

# Uafhængigt **COMPUTER** Commodore



NEMT OG BEKVEMT:

**Byg dit eget  
64'er  
actionspil!**

Tips og tricks til  
**DIN Commodore**

**VI TESTER:**  
Commodores  
nye PC-1

**PROFESSIONEL DOS:**

Verdens  
hurtigste  
turboloader

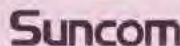
**FINAL CARTRIDGE III:**

64'eren får  
Amiga-look

**KÆMPETILLÆG:  
AMIGA MAGASINET!**







DEN MINDSTE I SUNCOM SERIEN.  
KAN BRUGES PÅ BORD ELLER I HÅNDEN  
2 ÅRS  
GARANTI.

SUNCOM SERIEN. ELLER I HÅNDEN.

SUNCOM JOYSTICK FOLDER TIL DET HELE!

2 ÅRS

DEN HELT RIGTIGE DET GÆLDER OG PÅLID



DEN HELT RIGTIGE TIL DE SPIL HVOR  
DET GÆLDER HURTIGHED  
OG PÅLIDELIGHED.

STAR FIGHTER VELL UDS 149. KR.

2  
ÅRS  
GARANTI

DOC-2 VEJL. UDS. 189- KR.



MED TAC-2 BLIVER ET HVILKET SOM  
 HELST SPIL EN LEG.  
 BLIV UOVER-  
 VINDELIG.



NÅR KUN DET BEDSTE ER GODT NOK.  
TAC-5 ER UDSYSTRET MED  
DEN ALLERNYESTE  
MICRO-SWITCH  
TEKNOLOGI.  
5 ÅRS  
GARANTI

**TAC-5 VEJL. UDS. 249,- KR.**

IMPORT +  
DISTRIBUTION  
*Super Soft*

06 19 32 44

**FÅS KUN HOS DEN  
AUT. SUPERSOFT  
FORHANDLER:**

[illegible]





I denne måneds 128 Operationer har vi kortlagt HELE Memory Map'en på DIN 128'er, ned til mindste adresse.

## Megaturbo i mini-format

Fastloadere til 1541 er på mede igen, og Bright Brain kan nu præsentere den hidtil hurtigste, Professional DOS. Læs testen:

## 128 Operationer

Vores kirurg John Christiansen skærer dybt i 128'eren, og kan denne gang vise en fuldstændig oversigt over Memory Map'en.

## COMMODORE HOTSTUFF

## Grafik på 64'eren, 4

Vores grafikteam slår til igen, og viser DIG hvordan man ruller med grafikken på 64'eren.

## Elektronik der VII noget

Kan denne gang vise, hvordan du laver et multi-interface, til alle Commodoremaskiner, så du kan styre hele hjemmet!

## Super 20

Her kan DU være med og vinde op til 500,-!

## The Dungeon

Atter en gang tips og svar til markedets eventyrlige spil.

## Neverending Cartridge

Final Cartridge bliver ved, og er nu kommet i en tredje version. Vi ser nærmere på "Final cartridge III".

## COMMODORE HOTSTUFF

## C16/PLUS4 Tips

## Lav dit eget supergame

Palace Software lancerer nu den ultimative games designer, Shoot'em Up Construction Kit. Og det er det suveræne!

## 64'er Magi

30

Johnny "the magician" Thomsen tømmer 64'eren for rutiner, lige til at fæste ind.

## Games Checkup

32

Vi tester de nyeste, hotteste og bedste spil til DIN Commodore!

## COMMODORE HOTSTUFF

37

## COMMODORE HOTSTUFF

38

## DK-Online

40

Vores database-mand har logger sig ind på det danske datanet, for at få det seneste med på den front.

## COMMODORE HOTSTUFF

43

## Amiga Magasinet

45

Vi blænder atter op for Danmarks mest checkede Amiga-sektion!

## Nu er den her: Frame-Grabber til Amiga'en

46

Nu kan du tage et TV-billede ind i Amiga'en, og behandle det som du lyfter!

## ABCDesigner

48

Med Font Editor, et nyt Amiga program, kan du ændre hele Amiga'ens karaktersæt efter behag.

## Med Desktop i byen

50

CityDesk er navnet på et nyt Desktop Publishing program. Er det bedre end de andre? Læs selv.

## Amiga Magic

52

Har dennegang den suveræne udstilling med, der forhindrer resell!

## Amiga CLimax

54

Matcomica står bag den suveræne AmigaDOS. Og nu har de lavet fa udvidelser til DOS'en, Toolkit og Shell, så det bliver endnu nemmere at arbejde med.

## Maskinkode i AmigaBASIC

56

Flemming Steffensen fortæller videre om Amiga'ens BASIC, og viser her hvordan man bruger de indbyggede maskinkoder i BASIC.

## AMIGA HOTSTUFF

60

## Nu bliver Amiga professional

62

Lars Merland tester tre nye professionelle databaser til Amiga, HAICALC, MICROFICHE og IMPACT!

## USA Amiga Update

64

Bob Lindstrom har været på den første rene Amiga udstilling i USA.

## AMIGA HOTSTUFF

67

## En lille og vågen...

70

Vores PC fanlom, Kasper Vad har køstet sine trænede øjne på Commodores nye PC-1, en rigtig lille maskine.

## PC-Special

72

**Ansvarshavende udgiver:**  
Klaus Nordfeld

**Chefredaktør:**  
Ivan Spilvasen

**Redaktionssekretær:**  
Christian Mortensen

**Medarbejder redaktion:**  
Janni K. Larsen

Henrik Lund

Morten S. Nielsen

Johnny Thomsen

Henrik Bang

Jacob Heiberg

Claus Leth Jeppesen

Henrik Zangenberg

John Christiansen

Martin Bøltbrog

Kasper Vad

Lars Andersen

Søren Kenner

Flemming Steffensen

Søren Grønbech

Tore Bahnsen

Bjørn Christ

Bob Lindstrom (USA)

**Abonnement:**

Vyonne Pedersen

Tlf. 01 91 28 33

**Abonnementspris:**  
11 numre for 328,50.

**Redaktion:** "Computer"

St. Kongensgade 72

1264 København K.

Tlf. 01 91 28 33

Telefaxnr. 01 91 01 21

Postgiror nr. 9 50 63 73

**Annoncer:**

Lars Merland

Dansk Selektiv Presse

St. Kongensgade 72

1264 København K.

Tlf. 01 11 32 83

**Produktion:**

Haslev Fotosats

Niels Ingemann

Grafisk Design

Rousell Grafisk Produktion

Bargholz Offset Repro

Partner Repro

Skovs Bogbinderi

**Fotos:**

Lars Kenner

**Distribution:**

DCA, Avispostkontoret

**Bemærk!**

Samtlige programmer udstillet i

bladet er afprøvede for offentlig-

gørelse. Forlaget betaler op til 1000 kroner skattefrit for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til aftrykte programmer i bladet, og offentliggøre dem på andre lægemedia. Elektroniske konstruktioner der vises i "Computer", er kontrollerede og efter konstruktørens og redaktionens mening funktionsdygtige, når anvisningerne i bladet følges nøje. Forlaget kan ikke påtage sig ansvar for følger af trykfejl eller fejl i tegninger.



# MEGAT

Når du modtager Professional Dos, får du hele to disketter, to tynde manualer samt et referencekort, et parallelkabel med sokkel og sidst men ikke mindst to print (et stort og et lille).

Belært af tidligere erfaringer tog jeg straks et kikk på manualerne. De er sgu' på dansk! En ting som absolut giver et meget positivt indtryk. Den af de to manualer, man åbenbart skal begynde med, er den med betegnelsen "Indbygningsvejledning". Altså går man pænt i gang med at læse denne, ikke sandt? Efter 5 minutters intensiv læsning følte jeg mig godt rustet til at begynde med selve indbygningen...

## Indbygning

Som Bright Brain (importøren af Professional Dos) selv skriver i begyndelsen af manualen, så er indbygningen af Professional Dos legende let. Først skal 64'eren skilles ad. Dette tog 20 nanosekunder ved min maskine, hvilket nok skyldes, at der næsten ikke er en eneste skrue tilbage i den. Er maskinen først åben, skal man opsøge kredsen U4 (kernal'en). Godt hjulpet af en tegning i manualen burde dette nok ikke tage mere end nogle få sekunder. Har du nu fundet denne kreds, så skal den blot pilles ud og erstattes af det mindste af de to print. Også her er der en tegning, som nøje viser dig, hvorledes det hele skal se ud. Er du så heldig, at din 64'ers kernal er soklet, så burde der ikke være nogle problemer med denne lille procedure. Ellers er du nødt til at svinge loddekolben. Nu er der blot en lille ting tilbage; Hvad skal man gøre med omskifteren. Ja, jeg må vist helle-re forklare dette lidt nøjere. På det lille print er der fastgjort en lille omskifter, som du kan benytte til at skifte over til den "gamle" kernal. En meget lækker finesse for dem, der stadigvæk har lyst til at arbejde med båndoptageren. Nå, men tilbage til omskifteren... Her overlades man fuldstændig til sine egne ønsker om, hvor den skal

fastgøres. Men prøv om du ikke kan placere den, der hvor lysdioden sad før (der sidder den på min 64'er).

Men videre til 1541'eren.. Montagen af systemet er ligeså let her som i 64'eren. Først skal 1541'eren skilles ad. Dette klæres let ved at fjerne de fire skruer i bunden af "dyret". Er du kommet så langt, opsøger du med dit skarpe blik (og manualen...) de følgende tre kredse: 6522'eren (den ved siden af 6502'eren), 6502'eren og UB4 (den ene af DOS-kredsene). Forsigtig!!! Det kan være lidt besværligt at pille kredse ud.

Nu tager du det store print (det print der er tilbage) og stopper det ned hvor 6502'eren sad før, og dernæst 6502'eren ned oven i den tomme sokkel på printet. Enkelt ikke?? Og især da hele proceduren kan ses på en tegning i manualen. Herefter gælder det bare om at placere soklen i den ene ende af parallelkablet, der hvor 6522'eren sad før og 6522'eren oven i denne. Stikket i den anden ende putter du så ind i USER-porten. Nå ja, DOS-kredsen UB4 kan du godt glemme alt om, den skal ikke bruges mere. Så langt så godt. Nu er vi endelig klar til at starte systemet...

## Systemstart

Med en kort betjening af samtlige ON/OFF-knapper tænder du nu for din 64'er og floppyen. Floppy'en giver et lille hvæs fra sig og står straks klar til at adlyde din ordre. På din skærm vil du se et ganske "almindeligt" skærm billede, og dog... Skærmen er nu total blå (i hovedet??), og du mødes af skriften MIKROTRONIC SYSTEM PROFESSIONAL Dos og BRIGHT BRAIN. Er det alt?? Selvfølgelig ikke!! Lad os bare gå igang fra en ende af.

## Disc commands

Med Professional Dos har Mikrotronic (dem som har lavet Professional Dos) virkelig gjort en hel del ved floppyen. Ikke nok med det er et super-duper fastloading system, men de har så sandelig også

---

*Fastloadere til 1541 er på mode igen. Bright Brain i Danmark sælger nu, hvad der må betegnes som det hurtigste system overhovedet! "COMputer" tester!*

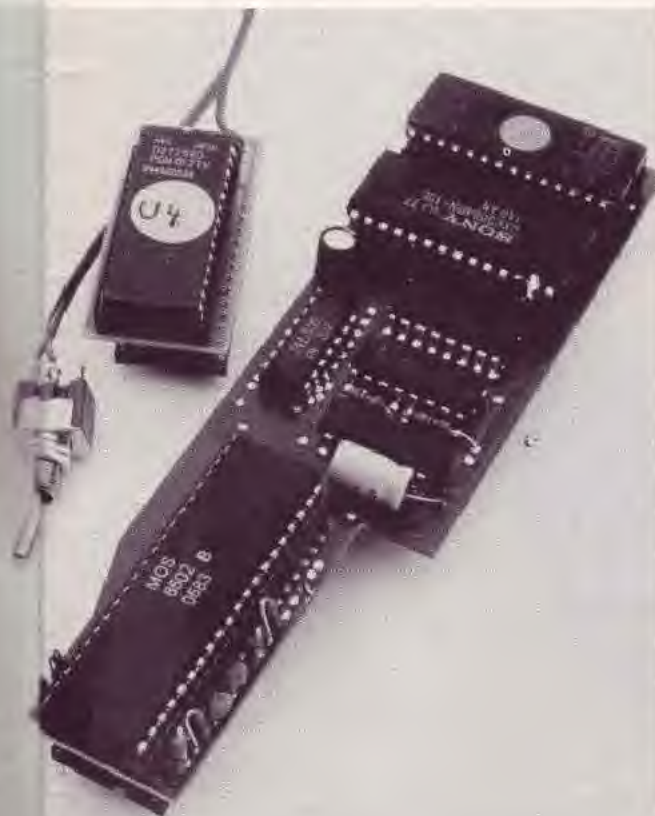
---





# TURBO

## i mini-format



gjort noget ved floppyens operativsystem. Tag blot et kikk på FIG. 1. Der er næppe et eneste punkt, hvor man kunne mangle noget. Der er jo næsten alt, hvad man i det daglige vil kunne få brug for. Og så at de har tænkt på alle dem, der har 40 spors disketter fra andre systemer, great stuff!!

Selv jeg, der i det daglige arbejder meget med 1541'eren, synes ikke, at der mangler noget. Jo måske alligevel. Jeg savner rent faktisk en mulighed for direkte at kunne angive, om en disquette skal formateres med 35 eller 40 spor i stedet for at skulle "tvinge" systemet vha. "ØD4". Men det har da også sine fordele selv at kunne vælge, hvor mange spor man vil arbejde med. En ting jeg i øvrigt godt kan lide er den mulighed for at give sine disketter et nyt navn, samtidig en god mulighed for at få orden i sine disketter!!

### Press a key...

Men vi vender lige kort tilbage til 64'eren. Her har vi først funktions-tasterne. Tag engang et kikk på FIG. 2. Her er alle de ting, man i det daglige er led og ked af at skulle taste ind selv. Desværre kan man ikke selv definere disse om, men hvor mange systemer man egentlig gøre det ved?? Men de funktioner, der er, er i hvert fald nogle, man vil komme til at bruge.

### En monitor hører sig til...

Du sidder måske nu og rynker på panden af betegnelsen "monitor" i FIG. 2? Det der her er tale om, er en monitor nøjagtig magen til den i SpeedDos. Som du kan se på FIG. 3, har denne lige alle de ting, som du har brug for, nu du skal have et hurtigt kikk i 64'erens hukommelse. Det er lidt ærgerligt, at monitoren ikke har de mere avancerede editingsfinesser så som assemble, transfere m.v. But o.k.!! Det er da også begrænset, hvad man har plads til i en kernal, hvor der SKAL være plads til andre (og vigtigere) ting.

### Skærmeditoren

Som alle andre udvidelser har Professional Dos også indbygget finesser, som sørger for, at du har mulighed for at arbejde lidt bedre med 64'erens skærmeditor. Her har vi først tastkombinationen CTRL + HOME. Her dykker cursoren ned i bunden af 64'erens skærm.

En anden kombination er CTRL + DEL, som sletter resten af linien. Det var også det hele!! Det skal lige nævnes, at ingen af disse to kombinationer kan kaldes vha. CHR\$ eller styrekoder. En detalje, for kodeme ville jo ikke virke på en normal 64'er, men alligevel...

En anden editingsfacilitet er et tryk på stop-tasten. Hva'be hva'??? Ja du hørte rigtigt. Hvor tit har man ikke ærgret sig over, at maskinen spytter styretegn ud, når man trykker på f.eks. cursor-tasterne, og man lige har sat et anførselstegn. Dette er forbi med Professional Dos. Et tryk på RUN/STOP, og 64'eren holder op med at imitere dig. En facilitet som burde være standard!!

En helt tredje finesse har de selvfølgelig også i baghånden. Prøver du at holde Commodore-tasten ned, mens du f.eks. lister et program, så fryser du udlistningen. Slipper du tasten igen, fortsætter udlistningen, men hvis du holder CTRL og Commodore-tasten ned samtidig, kan du roligt gå ud og tage telefon eller... Listningen forbliver frosset, indtil du igen trykker CTRL, når for enhver der ikke gider holde fingeren på en taste hele tiden.

Det er selvfølgelig ikke meget, men det der er, bruger man også, det kan jeg love for!!

### The rest...

Selvfølgelig kan 64'eren også et par ting til. F.eks. har vi de sædvanlige finesser med, at du kan bruge hexadecimale, binære og oktale tal i din dagligdag og i dine programmer. F.eks. forstår 64'eren

POKE \$3FFF, %0110



# MEGATURBO

## i mini-format

lige så godt som  
POKE 16383, 6  
eller  
POKE B37777, B6

MEN... Der er dog også tænkt på alle dem, der ikke lige umiddelbart kan omregne fra decimalt til hex-decimal. Det gøres med kommandoen #. Taster du nu et decimalt tal efter dette tegn, så vil du i løbet af nulkommafer kunne se, hvad det er i hex. Fikst ikk'?? Ligeledes er der implementeret en OLD kommando i systemet. Denne kommer du i kontakt med via kommandoen! Også en ting du får brug for (med garantii!). Og sørne om der ikke også er blevet plads til en hardcopy funktion! For at bruge denne skal du blot holde CTRL og E nede samtidig, og med det straks spyttes der et skærm dump ud på den tilsluttede printer.

Apropos printer... Professional Dos har (selvfølgelig) også en indbygget Centronics driver. Din Centronics printer tilsluttes ganske

enkelt USER-porten, og så er den sag bare i orden. Og hvis man stadig vil bruge floppyens turbobastighed, ja så er du nødt til at dykke ned i pengepungen for at få fat i en special adapter til porten.

### Reset a la carte

Hvortit har du ikke oplevet det: Et tryk på resettasten, og maskinen hænger eller også start programmet forfra eller noget helt tredje?? FORGET IT!! Med Professional Dos har du muligheden for at undgå disse ting. Trykker du nemlig SPACE, samtidig med at du trykker på resettasten på stikket i USER-porten, så vil systemet overskrive en evt. modulstart og desuden springe "udenom" denne, hvis der nu skulle være et modul i EXPANSION-porten.

Trykkede du Commodore-tasten i stedet for, så hoppes der ind i monitoren. Et EXIT fra monitoren medfører så, at computeren resettes som normalt.

Hvis du derimod har holdt RUN/STOP nede, så forbliver dit basisprogram i hukommelsen intakt.

### Så du røgen??

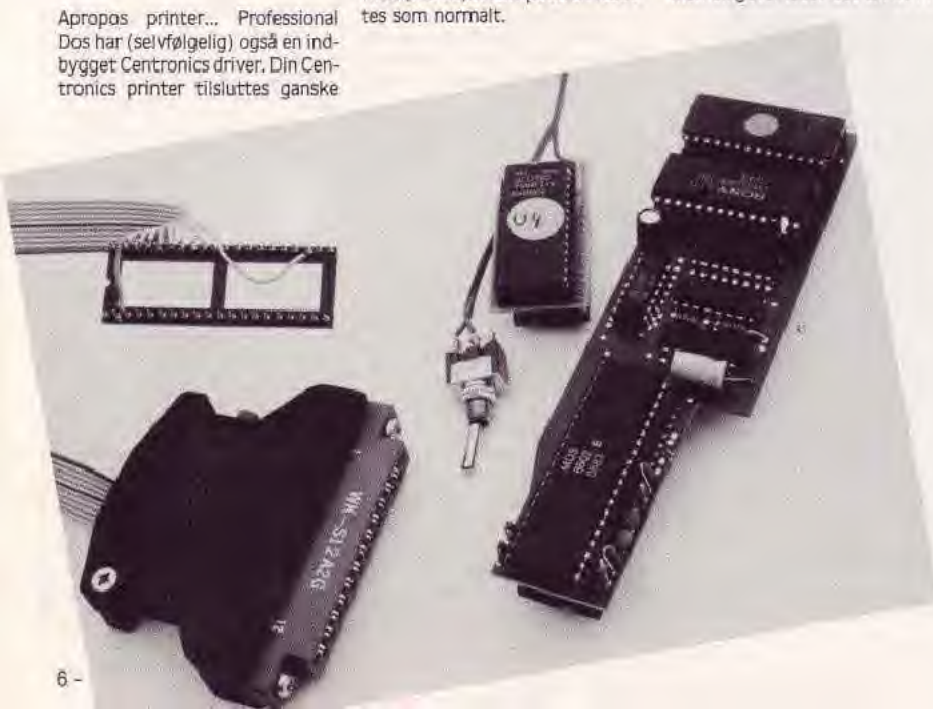
Vi er nu kommet til det punkt, som er Professional Dos' absolutte force. Prøv engang at trykke på F7. SLAM!!!! Directoryet flyver frem på skærmen, og hvis du vil have en chance for at følge med, så skal din pegefinger sidde på Commodore-tasten... MEGET HURTIGT!! Kør nu cursoren op til det ønskede filnavn og tryk F5. TAK-TAK-TAK!! I løbet af no time er dit program inde, og du er klar til at fortsætte. Hvad hel... er meningen?? Tja du har lige stiftet bekendtskab med Professional Dos' speciale: Fastloading. Systemer som Dolphin Dos og Prologic Dos har hentet al den hastighed ud af floppyen, hvad angår større taktfrekvens og ekstra ram i floppyeb. Men alligevel lader det til, at Pro-

fessional Dos er hurtigere... Hvordan dog det? Hvis man som jeg gennem længere tid har arbejdet med floppyen, vil man garanteret have hørt om GCR-coding. Dette er den måde, som disketterne beskrives på. I stedet for at arbejde med de algoritmer, der allerede findes i DOS'en, er Mikrotronic gået en helt anden vej. Vha. store tabeller omsættes de enkelte bytes til og fra GCR, en ting der sparer tid, masser af tid!!! Faktisk er dette princip så hurtigt, at filer der er savet vha. FASTSAVE på dine disketter, kan læses direkte fra disketten og over til computeren. Men hvad betyder alt dette i praksis?? Prøv engang at se på FIG. 4. Nej det er ikke nødvendigt at gå til optiker. Det stemmer... 202 blokke på 3.1 SEKUND!!! Næsten 2 sekunder hurtigere end de fleste andre systemer. WOW!! Og hvad synes du om at de samme 202 blokke kan saves på 8 sekunder. Ja, det går F-G-M stærkt!! Jeg vil lige sige, at alle tider er udmålt under ideelle forhold. Dvs. en helt ny diskette med kun en fil på. Derudover er alle tider inklusiv søgning i directoryet, hvilket betyder, at tiderne ligger supertæt op ad de tider, du vil opleve, når du i det daglige arbejder med Professional Dos.

En lækker detalje ved systemet er i øvrigt, at taktfrekvensen kun ændres til 2 MHz under load. Hvor man ved andre systemer kan koge vand på 6502'eren efter 3-4 timers brug, fordi taktfrekvensen permanent er oppe på 2 MHz, så bliver den ved Professional Dos kun uvæsentlig varmere end ved en normal 1541. En ting som gør, at processoren ikke slides så hurtigt.

Bemærk venlist også, at jeg har indføjet VALIDATE på FIG. 4. Også her er 64'eren forvandlet fra skildpadde til en racervogn af topklasse.

Hvad angår kompatibiliteten mht. forskellige programmer, så har der i hele den tid, jeg har arbejdet med Professional Dos ikke været ret mange programmer, som ikke kunne loades med systemet. Der var faktisk kun ganske, ganske få, som ikke ville samarbejde. Her hjalp en omskiftning til den normale 64'er kernal, @DO kommandoen eller at sekundæradressen under load var 2 (f.eks. LOAD "M",





8.2. Jeg vil derfor selv sige, at det er ikke floppsystemet, som der er noget i vejen med, men derimod med den måde, som dataene læses ind i 64'eren.

Nu da vi snakker om problemer, så havde jeg i begyndelsen nogle ret alvorlige problemer med Professional Dos. Der skete nemlig det, at systemet uden videre kunne finde på at destruere store dele af en diskette eller også gad det overhovedet ikke at virke! En opringning til Bright Brain gav dog svar på dette ret alvorlige problem: Floppyen måtte ikke stå for tæt på f.eks. monitoen. Efter jeg har flyttet udstyret lidt væk, er der no probs!!

Lige til sidst har vi de to disketter, som man modtager sammen med Professional Dos. Den ene diskette er en simpel demodisc, som forklarer sammenbygningen samt funktionen af Professional Dos. Den anden derimod indeholder tre programmer: Et copyprogram for enkeltfiler samt to programmer der kan bruges til at lave backups af enten 35 eller 40 spors disketter. For alle tre programmer kan jeg sige WOW!! Det går sgu' stærkt!!

## Konklusion

Jeg har haft muligheden for at arbejde med Professional Dos i næsten en måned efterhånden, og jeg er efterhånden blevet så begejstret for dette systems hastighed og driftssikkerhed, at jeg næsten er fristet til at købe det, og jeg vil også ud fra min personlige erfaring råde andre til det samme. Men lad mig lige sige en ting: Hvis du ønsker et system, der har indbygget en almindelig fastloader og masser af fancy udvidelser til 64'ens kernal, så glem alt om Professional Dos. Den har, som jeg allerede har skrevet, ikke ret mange ekstra features (jeg synes dog, at det er rigeligt til mit behov). Vil du derimod have et system, som læser dine filer ind med en hastighed, der ikke kan underbydes af andre systemer på markedet og samtidig er næsten 100% kompatibel til den originale 1541, så KØB DET!!! Og en anden ting: Professional Dos koster kun 895 skinnende danske enkrone (795 kr. hvis du selv har et parallelkabel). Det må man vist kalde billigt...

Henrik Lund

Bright Brain, tlf.: 05 53 90 05.

FIG. 1:

@	Læser 1541'ens fejlkanal.
@\$	Smækker directoryet ud med turbohastighed.
@kommando)	Sender dine diskkommandoer til floppyen. Her er der både tale om scratch, format osv.
@V	Udfør fastvalidate (virkelig hurtigt!!).
@D-	Frakobler hurtigloaderen ved SEQ og REL filer.
@D+	Tilkobler hurtigloaderen igen (ligesom ved opstarten).
@DO	Slå Professional Dos fra og skift over til normal 1541.
@DN	Kobl verify fra under SAVE.
@DY	Kobl verify til igen (opstarttilstand).
@D3	Skift over til 35 spor (opstarttilstand).
@D4	Skift over til 40 spor.
@DE	Her kan du udvide en diskette, der er formateret med 35 spor til 40 spor.
@DI	Sætter en markering, der viser at floppyen består af 40 spor (er især lækkert hvis du bruger disketter med en anden markeringsmåde).
@D:(navn)...	Sætter eller sletter skrivebeskyttelse af enkeltfiler. Du kan ligesom ved SCRATCH nævne flere navne på en gang.
@DS-	Frakobler hurtigsave.
@DS+	Tilkobler hurtigsave igen (opstarttilstand).
@DL+	Sluk for skærmen under LOAD.
@DL-	Lad skærmen forblive tændt under LOAD.
@DH:(navn),(id)	Giver dig mulighed for at ændre på dine disketters navn og id.
@8 eller 9	Sætter standarddevice til enten 8 eller 9.
@D?	Udskriver alt hvad der er værd at vide om systemet. Først udskrives et nul, som ikke bruges til noget. Herefter følger så oplysninger om, hvilken hastighed floppyen netop arbejder i, om verify er slået til, om hurtigload og hurtigsave er aktiv, og sidst men ikke mindst om der loades med tilkoblet eller frakoblet skærm.

FIG. 2:

F1	LIST + return
F3	RUN + return
F5	LOAD + return
F)	@\$ + return (vis directory)
F2	Spring til den indbyggede monitor
F4	Skift mellem device 8 og 9
F6	SAVE +
F8	SYSSC000

FIG. 3:

M	Her kan du gå ind direkte og ændre på en byte. Trykker du så Return, så ændres byen direkte i 64'ens hukommelse.
M xxxx	Viser en hel page (256 bytes) fra den angivne adresse.
G xxxx	Springer til det maskinkodeprogram, der ligger på den angivne adresse.
L "filnavn"	Indlæser en fil med navnet "filnavn" i hukommelsen.
S "filnavn" xxxx	yyyy Saver området fra xxxx og til yyyy under navnet "filnavn" på disketten.
X	Exit - springer ud af monitoren.
F1	Scroll 40 bytes (1 skærm linie) tilbage.
F3	Scroll 40 bytes (1 skærm linie) frem.
F5	Scroll 16 bytes tilbage.
F7	Scroll 16 bytes frem.
CRSR RIGHT	1 byte tilbage.
CRSR LEFT	1 byte frem.
-	En page (256 bytes) tilbage.
+	En page (256 bytes) frem.

Fig. 4

	1541	Dolphin Dos	Proff.Dos	Antal gange forsøg
Formattering af 35 spor	78,1 sek.	19,0 sek.	18,1 sek.	4,3
664 blocks				
Formattering af 40 spor	21,7 sek.	20,5 sek.		
749 blocks				
Load af 56 blokke	36,5 sek.	2,4 sek.	1,3 sek.	28,1
Load af 109 blokke	72,2 sek.	3,5 sek.	2,1 sek.	34,4
Load af 151 blokke	95,7 sek.	4,2 sek.	2,6 sek.	36,8
Load af 201 blokke	127,8 sek.	5,2 sek.	3,1 sek.	41,8
Save af 56 blokke	42,7 sek.	4,9 sek.	2,8 sek.	15,3
Save af 109 blokke	80,2 sek.	6,9 sek.	4,9 sek.	16,4
Save af 151 blokke	110,2 sek.	8,4 sek.	6,4 sek.	17,2
Save af 201 blokke	145,8 sek.	10,9 sek.	8,0 sek.	18,2
Validate af en diskette	139,4 sek.		9,1 sek.	25,3

Validate er udført på en diskette, der har været i permanent brug i en måneds tid, hvilket betyder, at tiden giver et meget godt indtryk af, hvordan hastigheden vil være på dine egne disketter.

For alle andre datatyper (SEQ/REL) er hastigheden speedet op med en faktor 10.



# 128 OPER

*Endelig er 128 Operationer tilbage. Denne gang graver vi dybt ned i hukommelsen og opererer alle de vigtige adresser ud for dig.*

Vi starter med forskellige arbejdsvariable for KERNAL, mange af disse lå på zero-page i 64'eren. Se Fig. 1.

Her kunne du se nogle af KERNAL's variable. Nu skal vi over til Editorens variable. VIC er 40 tegnskærmen og VDC kontrollerer 80 tegnskærmen. Se Fig. 2.

I Fig. 3 kan du se en liste over forskellige arbejdsvariable til BASIC. Herefter vil du selv kunne lave maskinkodeprogrammer, der udnytter BASIC's rutiner.

Du kan aflæse tilstanden af grafikkursoren i maskinkode, eller PEEK'e den fra BASIC. Du kan også

undersøge afviklingen af lyd eller musik i maskinkode eller PEEK's fra BASIC!

Du skal under alle omstændigheder være hjemme i BASIC's brug af adskillige af de følgende lokationer. Se Fig. 3.

Vi har nu nået enden af den lange liste over adresserne. Nu skal du til at anvende disse oplysninger og eventuelt prøve at udbygge dem med dine egne kommentarer. Så fatter du skalpellen (den indbyggede maskinkodemonitor) og begynder at dissekere offeret - du vil lære mere end du troede var muligt om din 128'er.

*John Christiansen*





# RATIONER

Fig. 1

\$0a00-0a01 vektor, restart system, peger normalt på BASIC Warm-start.  
\$0a02 KERNAL kold/varm start status.  
\$0a03 reset/reset system flag.  
\$0a04 flag for reset/amt for initialiseringsrutiner.  
\$0a05-0a06 pointer til bund af brugers memory i system bank.  
\$0a07-0a08 pointer til top af brugers memory i system bank.  
\$0a09-0a0a som lrs-vektor under tape rutiner.  
\$0a0b-0a0d bruges under tape rutiner.  
\$0a0e fast serial timeout flag.  
\$0a0f rs232 enabled.  
\$0a10 rs232 kontrol register.  
\$0a11 rs232 kommando register.  
\$0a12-0a13 rs232 baud hastighed.  
\$0a14 rs232 antal bits der skal sendes.  
\$0a15 rs232 status register.  
\$0a16-0a17 rs232 baud hastigheds bit tid.  
\$0a18 rs232 index til slut af input.  
\$0a19 rs232 index til start af input.  
\$0a1a rs232 index til slut af output.  
\$0a1b rs232 index til slut af output.  
\$0a1c fast serial flag.  
\$0a1d-0a1f timer.

Fig. 2

\$0a20 max antal tegn i tastatur buffer.  
\$0a21 scroll lock flag.  
\$0a22 flag: tillad repeterende taster.  
\$0a23 forsinkelse mellem repeterende taster.  
\$0a24 forsinkelse før en taster betyder at repeter.  
\$0a25 forsinkelse imellem shift+CTRL tast skift.  
\$0a26 flag: VIC cursor fast/blinde.  
\$0a27 flag: VIC cursor ikke tilladt.  
\$0a28 VIC cursor blink tæller.  
\$0a29 VIC tegn under cursor før blink.  
\$0a2a VIC cursor farve før blink.  
\$0a2b VIC cursor type.  
\$0a2c VIC start af tekst skærm (high byte).  
\$0a2d VIC start af bitmap (high byte).  
\$0a2e VIC start af tekst skærm (high byte).  
\$0a2f VIC start af attributter (high byte).  
\$0a30-0a32 ZPITFOR arbejdsvariable.  
\$0a33 VIC cursor farve før blink.  
\$0a34 VIC split skærm (text-grafik) starter linje.  
(prøv at røre menu da har en split skærm aktiv).  
\$0a35 arbejdsvariable under BANK operationer.  
\$0a36 Jiffie tæller (justering for PAL systemer).  
\$0a37 gem system hastighed under tape/serielle operationer.  
\$0a38 gem aktive sprites under tape/serielle operationer.  
\$0a39 gem VIC skærmstatus under tape/serielle operationer.  
\$0a3a flag for bruger kontrol af VIC.  
\$0a3b-0a3f arbejdsvariable.  
\$0a40-0a7f område med tab tabeller. Link tabeller for taster der fylder mere end en linje på skærmen.  
\$0a80-0a8f arbejdsvariable for MONITOR.  
\$1210-1211 peger på slut af program.  
\$1212-1213 første adresse BASIC må bruge i RAM U.  
\$1214-1217 DO - LOOP arbejdsvariable.  
\$1218-121a USER pointer.  
\$121b-121f RND værdi.  
\$1220 antal grader pr. cirkel del 1111 (grafik).  
\$1221 status: kold eller varm reset.  
\$1222-1275 arbejdsvariable samt tabeller der bruges af PLAY kommandoen.  
\$1276-1280 Variable bruges under interrupt.  
\$1281 aktuel SOUND kanal.  
\$1282-1283 de følgende fylder 2 bytes hver, da der er tre lyd kanaler.  
\$1284-1287 low byte af SOUND tid.  
\$1288-128a high byte af ditto.  
\$128b-128c low byte af max frekvens.  
\$128d-128f high byte af ditto.  
\$1290-1293 low byte af minimum frekvens.  
\$1294-1296 high byte af ditto.  
\$1297-1299 retning af frekvens ændring 0=ingen 1=op 2=ned.  
\$129a-129c low byte af stepværdi.  
\$129d-129f high byte af ditto.  
\$12a0-12a3 low byte af aktuel frekvens for kanalen.  
\$12a4-12a6 high byte af ditto.  
\$12a7-12b0 arbejdsvariable til indsamling af data ved SOUND kommandoer. skiltes af en syntaks fejl eller ikke ikke vil påvirke en isagværende SOUND

\$12b1-12b2 arbejdsvariable for POT funktionen.  
\$1300-13ff vil under de fleste forhold være frit til DINE maskinkodeprogrammer. Men du kan blive generet. Hvis der er monteret interne eller eksterne ROM's.  
\$1c00- Herfra ligger dine BASIC programmer normalt. men bruger du grafikken på 40 tevenskærmen. Vsi den bruge følgende område.  
\$1c00-1fff farveram for grafikskærm.  
\$2000-3fff bitmap for grafikskærmen.  
Dit BASIC program bliver selvfølgelig automatisk flyttet højere op i hukommelsen, når du bruger GRAPHIC kommandoen.  
Over RAM i de indbyggede ROM's har vi følgende:  
\$4000-7fff BASIC low.  
\$8000-ffff BASIC high.  
\$e000-ffff MONITOR.  
\$f000-ffff EDITOR.  
\$m000-ffff KERNAL.  
\$0b00-0bff kassettebuffer, samt boot sektor fra disk.  
\$0c00-0cfff rs232 input buffer.  
\$0d00-0dfff rs232 output buffer.  
\$0e00 område til spritdefinitioner.  
\$1000-10ff her gemmes funktionstast definitionerne. de 10 første bytes angiver læsden på definitionerne. 8 funk. taster = shift-run og help.

Fig. 3

\$1100-1130 arbejdsareal til rydning af kommandoteket til disk ved bl.a. kommandoerne HEADER, SCRATCH, DOPEN, DIRECTORY.  
\$1131-1132 Grafikcursor.  
\$1133-1134 aktuel x-koordinat.  
\$1135-1136 aktuel y-koordinat.  
\$1137-1138 destination x-koordinat.  
destination y-koordinat.  
\$1139-1148 variable til tegning af en linje.  
\$1149-114c variable ved vinkelrutiner.  
\$1150-1167 området bruges af forskellige rutiner CIRCLE, BOX etc.  
Ved cirkeltægnings bruges området skærmplads, som følger:  
\$1151-1151 center x-koordinat.  
\$1152-1153 center y-koordinat.  
\$1154-1155 x-radius.  
\$1156-1157 y-radius.  
\$1158-1158 roteringsvinkel af figuren.  
\$1159-1159 start på dette gradtal.  
\$115a-115a slut på dette gradtal.  
\$1160-1161 x-radius\*en(roteringsvinkel).  
\$1162-1163 y-radius\*en(roteringsvinkel).  
\$1164-1165 x-radius\*en(roteringsvinkel).  
\$1166-1167 y-radius\*en(roteringsvinkel).  
\$1168 high byte af char-ROM adresse CHAR kommando.  
\$1169 arbejdsvariable.  
\$116a flag: scas mode.  
\$116b flag: dobbelt bredde.  
\$116c flag: fyldt boks.  
\$116d-116f arbejdsvariable grafikrutiner.  
\$1170-1173 arbejdsvariable for ROMNUMBER.  
\$1174-1179 flere arbejdsvariable for grafikrutiner.  
\$117a-117b vektor: floating point til integer.  
\$117c-117d vektor: integer til floating point.  
\$117e-11d5 88 bytes med hastighed og retningstabeller for sprites.  
\$11d6-11d6 21 bytes med kopi af VIC's registre.  
\$11d7-11d7 bruges til opdatering under interrupt.  
\$1200-1201 linienummer til CONT kommando.  
\$1202-1203 pointer til baselinien ved CONT kommando.  
\$1204-1207 PRINT USING definitioner.  
\$1208 holder nummeret på sidste fejl (ERR).  
\$1209-120a linienummeret med sidste fejl. \$fff ingen fejl.  
\$120b-120c ON ERROR GOTO denne linje - \$fff ikke brug.  
\$120d-120f TRAP og ERROR arbejdsvariable.



# Commodore Hot Stuff



## WEIRD SAG

Så er der igen nyt fra Palace Software. **Rimrunner** hedder den nye chartopper.

Weird er ordet for spillets handling.

Du spiller et lille myrelignende væsen, der afpatruljerer de ydre zoner af en numby. Afsted det går på din dinosaur-ganger.

Ballade er en del af dagens orden. Skulle din dinosaur blive ramt under duellerne vil rygterne vide, at dyret skal pumpes op, før det igen er klar til at flytte på sig.

Grafik, soundtrack og outreret humor tager vi som en selvfølge!

## TEGNESERIER

Lucky Luke, Asterix og Blueberry er tre af de gode, gamle tegneserie-klassikere, der er flyttet med ind i dataalderen.

Alle er de hovedpersoner i en serie spil fra det nye tyske "Bomico"-firmaer, der har sikret sig verdensrettigheder til de nye spil.

Du skal kæmpe mod pirater, cow-

boys og nitroglycerin i de forskellige spil, der alle er tyskudviklede og alle kan spilles med eller uden joystick.

I første omgang er kun planlagt C64-versioner, men efter alt at dømme vil Amiga-udgaver følge.

Mere info hos:

Bomico

Elbingerstr. 3

6000 Frankfurt 90

Tlf. 00949 69 706 050

Lucky Luke i "Nitroglycerin", nyt tysk arcade-adventure med den kendte tegneserie-helt.



Også "Blueberry" og "Asterix" er hovedpersoner i hver sit tyske spil.



## TRILOGIC

Man kan sandelig godt forstå, at Trilogic lige er flyttet til større lokaltiteter med deres nyheder.

Expert-cartridget er nu ude i version 3.1 med et ikondrevet opera-

tivsystem, forbedret maskinkode-monitor, hjælpe-tast, dual skærmfaciliteter, 2-pass assembler og labelgenererende disassembler.

Alle mulighederne fra version 2.1, såsom hi-res grabber, sprite ex-

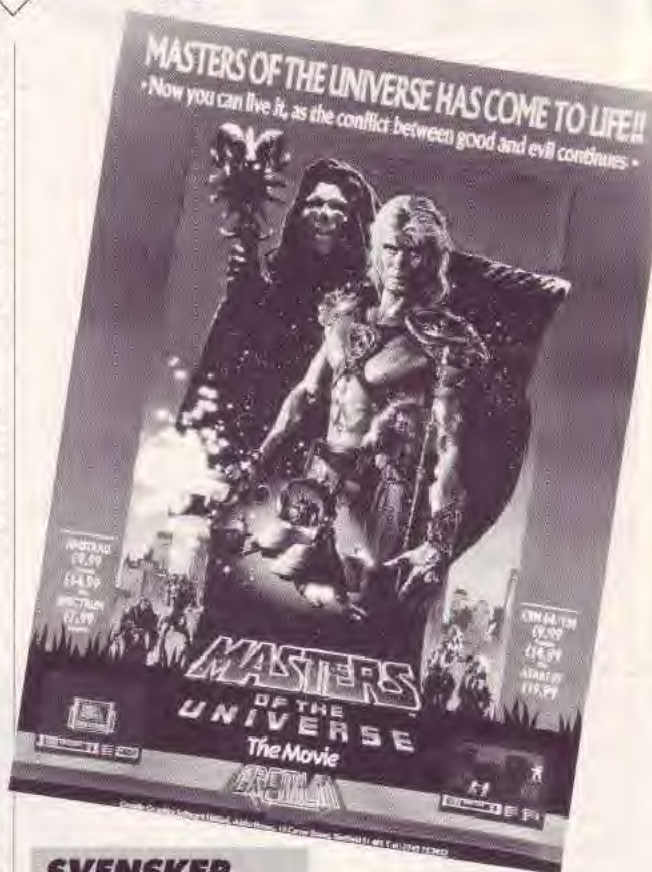
## SVENSKER I HE-MAN SPIL

Dolph Lundgren er navnet på en kendt svensker, der en overgang boede sammen med negersangerinden Grace Jones og sidenhen spillede Sylvester Stallones modstander i "Rocky 4".

Nu er det svenske muskelbundt aktuel igen, dennegang takket være sin hovedrolle i spillefilmsudgaven af "Masters of the Universe", en kendt serie legetøjshjurer, der tidligere er blevet lavet adskillige tegnefilm og computerspil over. Takket være den nye spillefilms-

Dolph Lundgren bliver datafreak. I hvert fald har Gremlin udnævnt ham til hovedpersonen i deres nyeste "Masters of The Universe"-spil.

premiere, kommer nu endnu et "Masters of the Universe"-spil. Det er dennegang Gremlin Graphics, der står bag, og de lover lige så meget action i spillet som i filmen. Grafikfolkene hos Gremlin har gjort deres bedste til, at grafikklatten på skærmen ligner Dolph Lundgren. Og det er faktisk lykkes dem: Der er små pixel-muskler og det hele!



tractor, freeze og let indtastning af snyde-pokes, er bibeholdt. Lyder som en potentiel modstander til Final Cartridge III?

Trilogic's RAM-pakker på 32 og 64 kB kan naturligvis også arbejde sammen med Expert-modulet. RAM'en har batteri back-up og re-

præsenterer en billig RAM-diskette for båndoptager-ejerne. Blandt de øvrige produkter findes der blandt andet en omsætter fra Amiga til Euro/Scart-standarden. Med Euro/Scart er dit fjernsyn i realiteten en monitor.



# TAK FOR I ÅR!



Vi vil gerne sige vore kunder og leverandører et hjerteligt tak for 1987 - det bedste år for R.B. nogensinde.

Vi nåede blandt andet:

- At øge vor omsætning over 150%
- At ansætte 6 nye medarbejdere
- At åbne en ny forretning



Vi forhandler kvalitetsudstyr fra bl.a.:

- ACER
- COMMODORE
- FLYER
- RANK XEROX
- STAR
- JUKI
- NOVELL
- HARRIS/3M-TELEFAX

**1988 bliver et spændende år. Tak for 1987!**

## AMITECH

## RB DATA

Søborg Hovedgade 129 · 2860 Søborg  
Telefon 01 69 87 00

Åben: Ma-Fr. 9:30-17:30

Specialbutik for AMIGA-computere, tilbehør og software.

Sønderdalen 75 · 2860 Søborg  
Telefon 01 56 43 00

Åben (telefonisk henvendelse) Ma-Fr. 9:30-19:30

Showroom: Henvendelse venligst efter aftale.



# Grafik på

*I sidste artikel lærte du hvordan man får spritene frem. Nu skal vi så til at animere dem, altså få dem til at bevæge sig, så man kan bruge dem i egne spil.*

Vil man have enkle animationer, f.eks. en bil der kører nedefra og op, så er der ingen problemer. Man kan på en let måde klare det ved at skrive:

```
FOR Y=255 TO 0 STEP -1:POKE
53249,Y:NEXT Y
```

Dette får bilen (eller hvad det nu er) til at køre fra underkanten af skærmen (dvs. usynlig), og op over skærmen. Så fortsætter den, og forsvinder op under overkanten af skærmen, borderen.

Husk at give x en værdi, ellers kører spriten jo i venstre del af skærmen i stedet. At få en sprite til at flytte sig i x-retningen er heller ikke så svært, selvom der kan opstå visse problemer, når spriten flyttes over i den højre side af skærmen.

I husker sikkert at en byte har en værdi mellem 0 og 255. Men sprites skal kunne placeres overalt på skærmen, så man har en niende bit for hver sprite, for at muliggøre 512 bevægelsesmuligheder i X-retningen.

Et eksempel på hvordan man anvender dette, kunne f.eks. være:

```
10 GOSUB 20:POKE53264,1:
GOSUB 20:END
20 FOR X=0 TO 255:POKE53248,
X:NEXT
```

## Flytter sig to gange

Kører man rutinen flere gange vil spriten flytte sig to gange i den højre del af skærmen. Det skyldes at adresse 53264 ikke stilles ordentlig når man kører programmet. Derfor er det en god ide at nulstille den adresse i begyndelsen af programmet med POKE 53264,0.

Man kan naturligvis kombinere X og Y-retningsanimation. Selv om det er svært kan man få sprites til

at rotere rundt. En mulighed her er at anvende ATN, COS, SIN og kommandoer for beregning af cirkler m.m.

Efter at I har "fået fat" i en sprite på skærmen, kan I jo prøve dette program:

```
10 Y=85*SIN(K)
20 POKE53249,140+Y
30 K=K+.07
40 GOTO 10
```

## Spriten gynger

Hvis I har tastet programmet rigtigt ind, kan I se at spriten "gynger" op og ned. Prøv med flere sprites på een gang!

Riv nu ikke bladet i stykker! Som vi sikkert har lagt mærke til, er det totalt umuligt at animere sprites ved hjælp af 64'eren's indbyggede BASIC. Det vil rykke, flimre og ikke mindst gå langsomt. Derfor har vi lavet et lille program, netop til animation. Programmet fungerer således, at det aflæser hvordan vi styrer spriten, og lægger det siden i hukommelsen. Derefter indlæser du et nyt program, som fungerer som det foregående, men med forskellen at det aflæser hukommelsen i stedet for tangenten til Smart, eller hvad?

Nej, ikke særligt smart, for som vi nok kan gætte, "æder" det meget af hukommelsen. Derfor vil vi råde dig til at bruge programmet med måde.

Inden du går videre er det nok bedst med en lille forklaring til programmet. Tast først programmet ind, og save det. Skriv RUN, og ikke andet. Nu kommer der en sprite frem på skærmen. Placer den hvor du vil med, tasterne. Spriten styres med A, D, Z, X, C, Q, W, E, og (pil venstre). Når spriten er placeret, trykker vi på (pil venstre). Flyt spriten som

ovenfor, igen. Nu er vi klar, og tryk igen på (pil venstre).

Nu skriver du SYS 4915, og VOILÀ! Spriten animeres på den måde, som vi "tegnede" med tastene. Hvis vi ændrer adressen som er angivet i programmet, vil hastigheden ændre sig.

POKE en værdi mellem 1 og 255. Højre eller lavere tal kan give forskellige effekter.

## Hemmeligheden er maskinsprog

Nu er dette selvfølgelig kun begyndelsen til animationens verden. Forsøg dig frem, og eksperimenter for fuld kraft. I næste nummer beskrives mere avanceret animationsteknik.

Tænk bare på animationen som spil a la Sanxion, Delta og Uridium. Har vi et af disse spil, eller et andet med avanceret spriteanimation, så tag det frem, og studer animationen, og at bruge rasterinterrupt, så kan det efter lidt træning være den rene barneleg (Næsten...)

Det kræver faktisk ikke så meget som man skulle tro. Hvis man lærer sig maskinkodeprogrammering og at bruge rasterinterrupt, så kan det efter lidt træning være den rene barneleg (Næsten...)

For dem der allerede kan lidt maskinkodeprogrammering, vil vi gennemgå rasterinterrupt i en senere artikel. Det er nemlig hemmeligheden bag avanceret grafikprogrammering. Men lad os allerede nu gennemgå principperne i rasterinterrupt programmering:

## Grundprincipperne

Alle TV-apparater tegner et vist antal billeder pr. sekund, helt bestemt 50. Der er en stribe, som tegner skærmen, oppefra og nedefter. Nu er det så smart, at man kan aflæse hvor på skærmen striben befinder sig. Du pøker skærmen gul. Du har et program som aflæser striben. Når den kommer

til midten af skærmen, skifter vi skærmfarven til blå. Du lader striben fortsætte, indtil den starter oppefra igen. Så pøker du skærmen gul igen, og således fortsætter det samme mønster hele tiden. Effekten bliver, at borderen bliver gul på den ene halvdel, og blå på den anden.

Man kan selvfølgelig også pøke andre ting. Og det går naturligvis også at flytte en sprite i stedet for at ændre farven. Så får man flere sprites end de normale otte.

Detaljerne kommer vi ind på senere, men lad os afsløre en ting allerede nu: det har noget med adressen \$D012 at gøre!

## Dale BASIC

I Fig. 1 er så de lovede kommandoer. Kommandoer for animation er ikke med. Vi synes, at du skal eksperimentere lidt, og i stedet lære teknikken først. Men vær ikke ærgelig, kommandoer til animation kommer senere, når du har gennemgået det begreb nærmere. Vejledning til Fig. 1:

Tast Dale-Basic, anden del, ind, og save det. Det kan kun anvendes, hvis man allerede har del 1 i hukommelsen, hvor vi først skal RUN'e del 1, og siden skrive NEW. Nu indlæser du del 2, og gør det samme som med del 1. Skriv SYS 49152 for at aktivere kommandoerne, som er:

- L Vis en Doodletegning.
- J Vis en Art Studiotegning.
- MT Aktiver multicolour.
- MF Deaktiver Multicolour.

De to sidste kommandoer er anvendelige ved -X, Split screen kommandoen fra sidste nummer. Den kommando var egentlig kun beregnet til koalategninger, men nu kan du også bruge det til tegninger, der ikke er lavet i multicolour. Inden jeg afslutter for denne gang, siger en gang til: At eksperimenterer giver de bedste kundskaber og resultater!

Daniel Larsson



# 64

## DaleBASIC,2

```

100 REM -----
110 REM ---- DALEBASIC   DEL 2   -
120 REM -----
130 FOR X=49685 TO 49865:READ Z:C=C+Z
:POKE X,Z:NEXT
135 IF C<>23625 THEN PRINT"DATAFEJL
!!!":END
140 POKE 49243,24:POKE 49244,194
150 POKE 49611,41:POKE 49612,239
160 DATA 234,234,234,201,76,240,3,76,
112,194,169,96,133,254,169,32,133,
252
170 DATA 160,0,132,251,132,253,177,
251,145,253,200,208,249,230,252,
230,254
180 DATA 165,254,201,128,208,239,169,
59,141,17,208,162,0,189,0,92,157
190 DATA 0,4,189,0,93,157,0,5,189,0,
94,157,0,6
200 DATA 189,232,94,157,232,6,232,
208,229,169,29,141,24,208,173,22,
208
210 DATA 41,239,141,22,208,76,52,192,
201
220 DATA 77,240,3,76,152,194,32,115,
0,201,70,240,13,169,9,141,203,193
230 DATA 169,16,141,204,193,76,52,
192,169,41,162,239,141,203,193,142
240 DATA 204,193,76,52,192,201,74,
240,3
250 DATA 76,8,175,169,59,141,17,208,
169
260 DATA 29,141,24,208,162,0,189,64,
63,157
270 DATA 0,4,189,64,64,157,0,5,189,
64,65,157,0,6,189,40,66,157,232,6
280 DATA 232,208,229,76,52,192,0

```

## Anim. program

```

10 REM -----
20 REM ---- ANIMERINGSPROGRAM -
30 REM ---- AF DANIEL LARSSON -
40 REM -----
50 FOR X=16384 TO 16523:READ A:C=C+A
:POKE X,A:NEXT
60 IF C<>17244 THEN PRINT"DATAFEJL!!
!":END
70 :
80 POKE 16431,1:REM HASTIGHED
90 :
100 POKE 832,192
110 POKE 650,255
120 POKE 53281,15
130 POKE 53280,14
140 POKE 53269,1:POKE 2040,13
:POKE 53287,0
150 POKE 53248,172:POKE 53249,126
:X=172:Y=126
160 GOSUB 250:IF J=111 THEN FOR I=0
TO 1000:NEXT:GOTO 180
170 POKE 53248,X:POKE 53249,Y
:GOTO 160
180 Q=0:POKE 53280,11
190 GOSUB 250:IF J=111 THEN POKE 204
80+Q,0:END
200 IF J=119 OR J=118 OR J=117 THEN
IF X=256 THEN X=0:POKE 53264,1
210 IF J=123 OR J=122 OR J=121 THEN
IF X=-1 THEN X=255:POKE 53264,0
220 :POKE 53248,X:POKE 53249,Y
230 IF J=127 THEN 190
240 POKE 20480+Q,J:Q=Q+1:GOTO 190
250 GET AS
260 IF AS="W"THEN J=126:Y=Y-1
270 IF AS="X"THEN J=125:Y=Y+1
280 IF AS="A"THEN J=123:X=X-1
290 IF AS="D"THEN J=119:X=X+1
300 IF AS="E"THEN J=118:X=X+1:Y=Y-1
310 IF AS="C"THEN J=117:X=X+1:Y=Y+1
320 IF AS="Q"THEN J=122:X=X-1:Y=Y-1
330 IF AS="Z"THEN J=121:X=X-1:Y=Y+1
340 IF AS="+ "THEN J=111
350 IF AS=" "THEN J=127
360 F=0:RETURN
370 DATA 120,169,127,141
380 DATA 13,220,169,1
390 DATA 141,26,208,169
400 DATA 27,141,17,208
410 DATA 169,38,162,64
420 DATA 141,20,3,142
430 DATA 21,3,169,0
440 DATA 133,251,169,80
450 DATA 133,252,88,96
460 DATA 234,234,169,1
470 DATA 141,25,208,141
480 DATA 18,208,162
490 DATA 1,160,0,177,251,208,11,169,
0,133,251,169,80,133,252,76,48,64
500 DATA 41,1,208,3,206,1,208,177,
251,41,2,208,3,238,1,208,177,251,
41
510 DATA 4,208,16,173,0,208,208,8,
173,16,208,73,1,141,16,208,206,0,
208
520 DATA 177,251,41,8,208,18,173,0,
208,201,255,208,8,173
530 DATA 16,208,73,1,141,16,208,238,
0,208,230,251,208,2,230,252,202,
208
540 DATA 168,76,49,234,0

```



# Elektronik



*Elektronik der VIL noget er tilbage endnu engang. Og denne gang kan vi byde på ikke mindre end lidt af en sensation, nemlig et interface der kan styre de livsfarlige 220 volt og kan tilsluttes enhver computer, VIC20 eller en Amiga 2000, det gør ingen forskel!*

Ideen er meget ligetil for alle, der ikke er meget for at rode rundt inde i deres datamater. Roderi kan jo gå ud over garantien, og måske sågar beskadige din computer.

I stedet bruger vi det interface, som stort set enhver datamat er i besiddelse af, nemlig skærmen. Om konstruktionen sidder på den tunge monitor med utrolig farveopløsning eller blot det udrangere-de sort/hvid flimmer er uden betydning.

Og for at give så stor alsidighed som overhovedet muligt, har vi end ikke låst os fast på et bestemt antal porte. Byg en, to, fem eller fjorten - det er ligemeget.

## Den lysfølsomme halvleder

Først skal vi udvælge en komponent, der kan opfange lyset. Der er derfor mange og gode grunde til at vælge den lysfølsomme transistor.

Egentlig er det noget sludder at tale om bestemte lysfølsomme transistorer. Det er de nemlig alle sammen!

Når lyset rammer krystallet i transistoren, falder transistorens forstærkning drastisk. Lysets fotoner vil også medføre, at en strøm løber mellem kollektor og emitter.

Det sker i alle transistorer, og deres følsomhed afhænger kun af chip'ens størrelse og krystallets struktur. I fototransistorer har man specielt fremelsket netop disse egenskaber. Følsomheden er således helt i top.

Til denne konstruktion kan du bruge enhver fototransistor. Vil du ikke ofre det (10-15 kroner pr. styk), kan du save toppen af f.eks. en BC107 med en nedstryger. BC107 er nemlig i metalhus, og uden "hat" på virker det helt fint. Den lysfølsomme transistor sættes ind i lille rør, som kan se på et lille areal på din computerskærm. Røret, eller rørene, kan du sætte fast med f.eks. sugekopper på skærmen.

Fra den lysfølsomme transistor løber en ledning over til elektronikken, som skal afgøre om der er lyst eller ej.

## Den positive tilbagekobling

Kredsløbet er meget ens for de to versioner. I begge tilfælde bruges den lille og billige 741 operationsforstærker som en komparator (sammenligner) med positiv tilbagekobling. Se på diagrammet. Den lysfølsomme transistor sidder her som det ene element i en spændingsdelel, trukket mod plus af R1.

Spændingen på op-amp'ens ben 2 er omvendt proportional med lysstyrken. Jo mere lys, jo større strøm gennem R1, og jo lavere spænding på IC'ens indgang. Spændingen på den anden indgang (ben 3) er mere eller mindre fast. Spændingsdelelens hedder her R2 og R3, og på printet kan du erstatte R3 med en trimmer. Det kan gøre livet lidt lettere, hvis op-



# der **VIL** noget

stillingen skal tilpasses specielle forhold (lyse omgivelser, mørk skærm og lignende).

Med den positive tilbagekobling via R4, sikres det, at udgangen ikke står og vipper, hvis lysstyrken er lige på smertegrænsen mellem lys og mørk. Den forskybber nemlig spændingen på spændingsdeleleren R2/R3 en smule, så skiftepunkterne ikke er helt ens.

Efter udgangsmodstanden R5 ser diagrammerne for de to versioner ikke længere helt ens ud. I den ene version trækker transistoren et relæ. For at beskytte mod den negative puls, som opstår når et relæ klapper ned til hvilestilling, er der sat en diode i anti-parallell med relæet.

Relæet har et sæt skiftekontakter, som du så kan forbinde til hvad som helst. Printet er ikke forberedt for mere end et sæt skiftekontakter, men du kan jo selv bygge videre på f.eks. et stykke hulprint, hvis du har brug for mere. Udgangen til lysnetstyring har vi la-

vet specielt til dig, der gerne vil lave lysshows. OK, du kan selvfølgelig bruge den til "seriøse" formål i stedet for, men lysshows er et felt, hvor enhver datamat kan give helt utroligt flotte resultater.

Du kan lave sekventielle kombinationer, som siger Spar To til alt, hvad der ellers fås i handelen. Med et par indtastninger kan du variere hastigheden, bestemme nye mønstre og meget, meget mere.

## Isolation og strømforsyning

I begge konstruktioner skal du fremstille noget strøm til at drive selve lysføler kredsløbet. Bruger du relæer, skal du regne med et par milliampere plus relæets mærkestrøm (typisk 30 milliampere pr. styk ved 12 volt).

Du kan enten hente strømmen i den elektronik, som du skal styre, eller lave en lille strømforsyning med en transformator, en diodebro og en elektrolyt.

For lysnetversion er der tale om

ca. 4 milliampere pr. kanal. Det vil du ofte kunne hente i en af de små billige regnemaskineopladelere, som mange komponentforretninger, stormagasiner og boghandlere har. Det er den bedste og billigste måde at klare den sag på. Men hvorfor har vi ikke taget strømmen til lysnetversionen direkte fra de 220 volt? Det kan jo gøres både enkelt og billigt. Tjah, årsagen er at vi ikke vil have den LIVSFARLIGE netspænding på de optiske følere, der skal sidde på skærmen. Af samme årsag har vi indskudt optokoblere mellem elektronikken til lysfølerne og triac-styringen på udgangen.

Printet hører absolut til de nemme selv at fremstille og samle. Afhængig af hvilke lysfølere du benytter, kan det blive nødvendigt at tilpasse modstandsværdierne for R2 og R3, men som før nævnt kan du også vælge at erstatte R3 med en trimmer. I så fald har du et stort område at arbejde i.

Start med at montere alle kompo-

nenter tæt til printet, lod og klip. Det er ikke nødvendigt at sætte de små 741'ere i sokler, de skal nok klare mosten.

Når printet er samlet, tilslutter du strømforsyning og lysfølere. Samtidig kan du godt begynde at varme din computer op, og lave et lille program, som kan sætte et hvidt felt op på skærmen.

Med lysføleren på det hvide felt, måler du spændingen på IC'ens ben 2 og 3 i forhold til stel (ben 4). Spændingen på ben 2 skulle nu gerne være højere end på ben 3. Og det skulle så få udgangen til at gå høj.

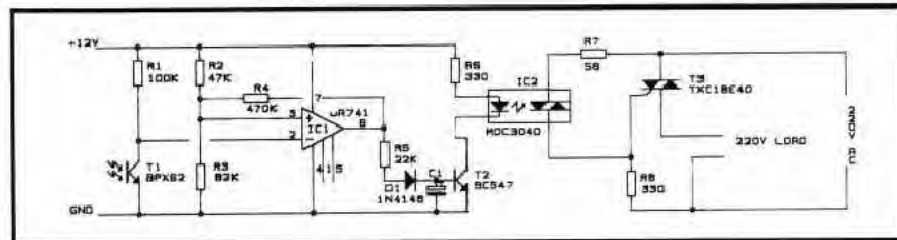
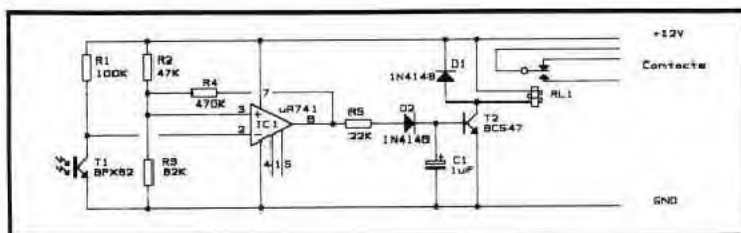
På en sort skærm skal du tilsvarende have en høj spænding på ben 2, og da spændingen på IC'ens ben 3 ikke har flyttet sig nævneværdigt, vil udgangen nu være lav. Dette skift af udgangen udnytter vi til at styre vores relæ eller 220 volts kontakt.

Måler du ikke de beskrevne tilstande, så kig lidt på spændingen på ben 2. Er den afhængig af lyset på din fototransistor? Sker der intet, så check transistoren en ekstra gang. Den kan være vendt forkert. Er ændringen for lille, kan du prøve at øge værdien af R1. Giver det dig altsammen for mange grå hår i hovedet, så hold dig til vores styklister. Så kan det da ikke gå helt galt.

## Næsten fremme

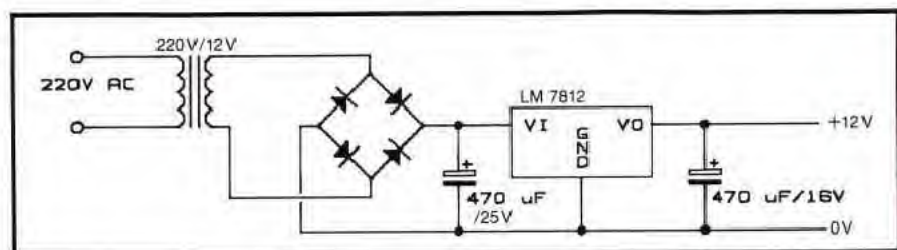
Fra en udgang på IC1, der vipper, er der ikke langt til den rette funktion af konstruktionen. En høj udgang på IC'ens ben 4 tænder T2, som så leder strøm gennem enten en optokobler eller relæspole. Det turde ikke kunne give problemer. Da du ikke, som med relæet, kan se om optokobleren er aktiv, kan du måle spændingen over R6: Er der en spænding her, ja så løber der strøm gennem optokobleren.

Diagrammet for relæversionen af vores alsidige interface.



Lysnetversionen ser en anelse mere kompliceret ud. Forklaringen finder du i teksten.

Sådan kan du f.eks. lave en lille strømforsyning.





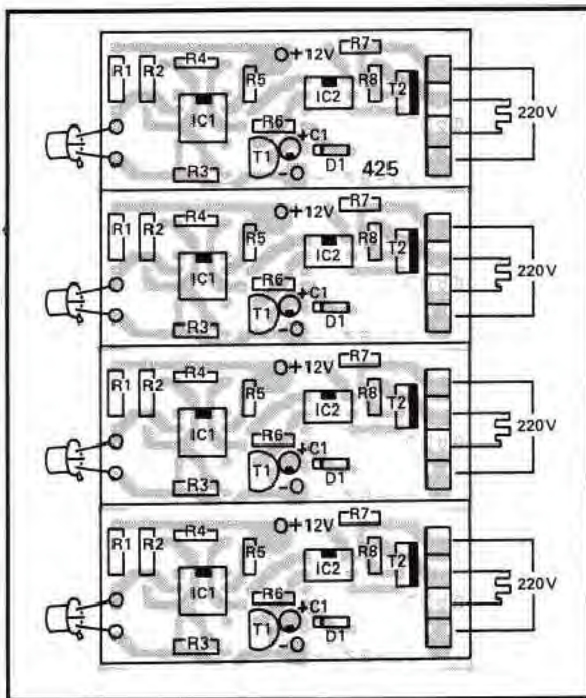
Du kan også sætte en lysdiode i serie med R6. Den vil så lyse i takt med den indbyggede i optokobleren (HVIS lysdioden vender rigtigt).

Ved tilslutningen skal du være opmærksom på, at LYSNETTETS 220 VOLT IKKE ER SÅDAN AT SPØGE MED. Sørg for en ordentlig indpakning af det hele, helst i et solidt plastkabinet. Forbindelsen op til de enkelte lysfølere kan ske med en tynd skærmet ledning, hvor skærmen er forbundet til fototransistorens emitterside.

Lysføleren kan du, som tidligere sagt, holde fast på computerens skærm med en sugekop. Eventuelt kan du sætte en stribe lysfølere på en plade, der så hænges op med en sugekop i hver side af skærmen. Vi vil ikke gå ind i beskrivelser af programmer til denne konstruktion. For det første skal du jo også selv have lov til at lave noget. For det andet ville det ødelægge hele grundideen i denne konstruktion: En konstruktion til enhver Commodore computer.

Jacob Johnsen

## Elektronik der **VIL** noget



Komponentplacering og tilslutning for triacudgaven.

### Komponentliste, relæversion:

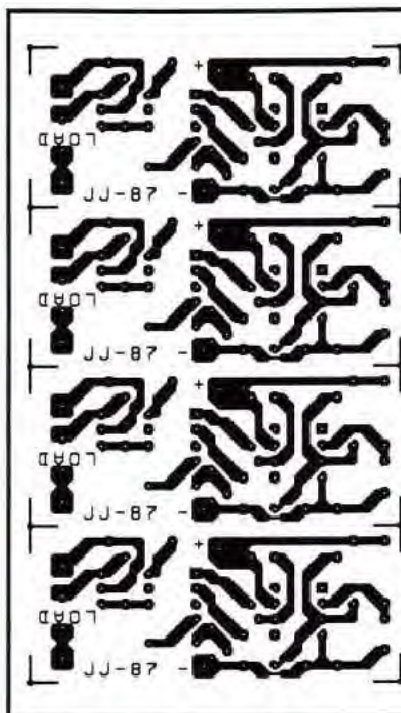
- R1 100 kohm, 1/4W
- R2 47 kohm, 1/4W
- R3 82 kohm, 1/4W
- R4 470 kohm, 1/4W
- R5 22 kohm, 1/4W
- C1 1 uF, tantal
- T1 BPX62-II, fototransistor
- T2 BC547, NPN-transistor
- D1 1N4148, Si-diode
- D2 1N4148, Si-diode
- IC1 uA741, op-amp
- RL1 12V relæ, 1-skifte

Desuden benyttes et print nr. 524 (fra "ny elektronik's printservice"), loddeøjne, skærmet ledning, strømforsyning, indbygningskasse, m.m.

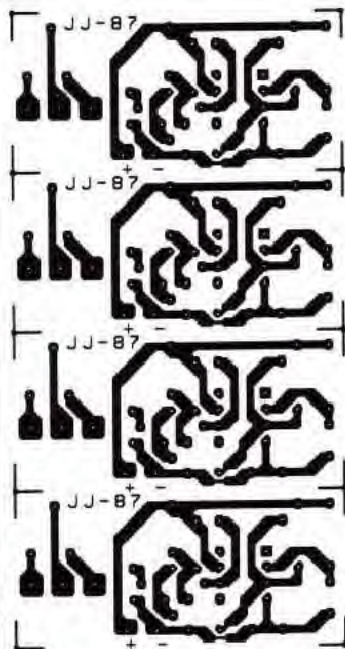
### Komponentliste, lysnetversion:

- R1 100 kohm, 1/4W
- R2 47 kohm, 1/4W
- R3 82 kohm, 1/4W
- R4 470 kohm, 1/4W
- R5 22 kohm, 1/4W
- R6 330 ohm, 1/4W
- R7 56 ohm, 1/4W
- R8 330 ohm, 1/4W
- C1 1 uF, tantal
- T1 BPX62-II, fototransistor
- T2 BC547, NPN-transistor
- T3 TXC18E40, triac
- D1 1N4148, Si-diode
- IC1 uA741, op-amp
- IC2 MOC3040, opto-diac

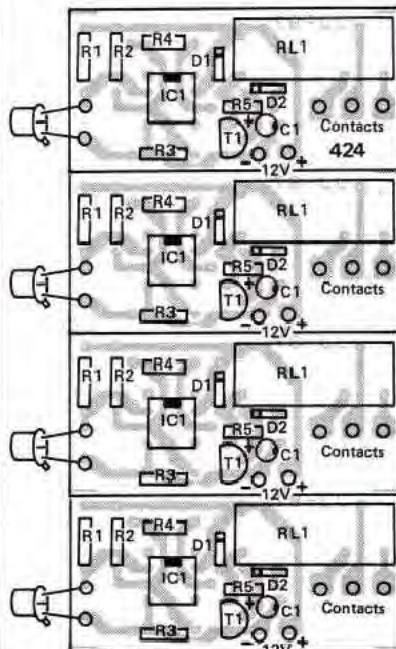
Desuden benyttes print nr. 525 (fra "ny elektronik's printservice"), loddeøjne, skærmet ledning, strømforsyning, indbygningskasse, m.m.



De fire triacporte på dette print kan skæres fra hinanden og bruges uafhængigt.



Printet med fire ens relæporte.



Komponentplacering for relæversionen. De 220 volt tilsluttes på relækontaktterne.



# TRÆD IND I EN NY FANTASTISK VERDEN



**SOFT er her. Bladet, der vil flytte klodser i din dataverden. Pakket fra første side med pulserende news, tætte tests og de varmeste anmeldelser af nye spil. SOFT er her. En rygende hot sag. Hent det nye SOFT i kiosken.**



## Diskalarm

```

10 REM POKE808,225:REM KAN FJERNES
20 PRINT"(CLR)SÅT EN DISKETTE HALVT
   IND I DISKETTE-"
30 PRINT"STATIONEN. TRYK DEREFTER SP
   ACE"
40 GET AS:IF AS<>" " THEN 40
50 FOR N=54272 TO 54296:POKE N,0:NEXT
60 PRINT"(HVID,CLR)ALARMEN ER TILSLU
   TIET":POKE 53280,6:POKE 53281,6
70 OPEN 1,B,15
80 PRINT#1,"M-R"CHR$(0)CHR$(28)CHR$(
   1)
90 GET#1,X$
100 X=ASC(X$):X=X AND 16
110 IF X=0 THEN GOTO 80
120 REM *** HER STARTER SELVE ALARME
   N***
130 PRINT"(CLR)":POKE 54296,15
140 FOR N=100 TO 130 STEP 2
   :POKE 53280,N:GOSUB 180:NEXT
150 FOR N=130 TO 100 STEP-2
   :POKE 53281,N:GOSUB 180:NEXT
160 PRINT"    ... STOP TYVEN ..
   .(CRSR NED)"
170 GOTO 140
180 POKE 54273,N:POKE 54272,N
   :POKE 54276,99
190 POKE 54277,25:POKE 54278,0
   :POKE 54276,32
200 RETURN

```

Programnavn: Adventurehelp  
Maskintype: C64  
Gevinst: 500 kr.

Er du en fortabt adventurer, som ikke kan holde den tanke ud, at du ikke kan afslutte et adventure du er påbegyndt?

Nikker du, eller har du hold i nakken af at sidde foroverbøjet over computeren, da er der hjælp at søge her i Super20.

Også selvom du blot vil vide mere (men måske ikke alt) om et adventure, eller andet spil, kan vi hjælpe dig.

Hjælpen er simpelthen dette over-smarte program, der tillader dig at scanne hele computerens lager. Lageret scannes i 1 K blokke, og det vil sige, at du kan se hele skærmen på en gang. Det betyder igen, at du kan se alle de ord et adventurespil forstår, ligesom du i andre spil, kan se "magiske" kodeord. Programmet tillader også at du kigger under ROMMEN, hvilket igen betyder, at ingen spil er sikre når du brger programmet.

For at bruge programmet skal du loadet det spil du vil kigge i. Derefter loader du denne adventure-help og runner den.

Nu kan du med joystick i port 2 scrolle frem og tilbage i hukommelsen, ved tryk på "fire" afslutter du søgningen.

Indsendt af:  
Bent Nielsen  
Kyradserved 19 B  
8700 Horsens

Programnavn: Diskalarm  
Maskintype: C64  
Gevinst: 300 kr.

Har du problemer med at folk stjæler dine disketter, eller tager dem ud af diskdrevet for tidligt? Tja, hvis det er dine problemer, så har vi faktisk løsningen lige ved hånden. Løsningen hedder diskalarm, og fungerer ved, at computeren giver en gevaldig larm, når disketten bliver taget ud af drevet. Den eneste begrænsning i brugen af programmet er, at den disk der sidder i drevet, skal være skriveskyttet (programmet bruger nemlig fotocellen der registrerer skriveskyttelsen). Disketten kan sagtens tages halvt ud, men helt ud - nej!

Skal du bruge det i dine egne programmer, som en sikkerhed for at disketten ikke flyttes for tidligt, så skal du lave checket i et interrupt. Endelig har du jo mulighed for at benytte denne alarm som tyverisikring, du skal blot indsætte en skriveskyttet diskette, der er bundet til f.eks en dør. Når døren åbnes, vil disketten blive hevet ud og alarmen går igang...

Indsendt af:  
Jannik Bausager  
Præstøvej 13  
4700 Næstved

# SUPER 20

Vil du vinde 500 kroner skattefrit? Har du check på programmering? Så fat din computer - og lav den mest fantastiske programrutine du overhovedet kan opfinde. Men betingelsen er, at den ikke må være over 20 linier lang.

## Brevskriver

1 REM \*LETTER TYPER BY JANNIK BAUSAG  
ER\*

2 IF PEEK(2559)=9 THEN 14  
3 B=0:POKE 650,128:POKE 53280,0  
:POKE 53281,0:PRINT"(CLR,HVID)"  
4 PRINT"TRYK F1 NAAR DU HAR SKREVET  
DIT BREV"  
5 PRINT"(CRSR NED)DEREFTER KAN DU SA  
UE DET."

6 GET AS:IF AS=" "THEN 6  
7 PRINT"(CLR)"  
8 GET AS:IF AS=" "THEN 8  
9 POKE 54296,0:POKE 54296,15  
10 PRINT AS:POKE 2560+B,ASC(AS)  
:B=B+1

11 IF AS="(F1)" THEN POKE 46,  
PEEK(46)+INT(B/256)+2  
:PRINT"(HVID,CRSR NED)SAVE NU"  
:POKE 2559,9:END

13 GOTO 8  
14 POKE 53280,0:POKE 53281,0:B=0  
:PRINT"(CLR,HVID)"  
15 A=PEEK(2560+B)  
16 B=B+1:POKE 54296,0:POKE 54296,15  
17 PRINT CHR\$(A):  
18 FOR T=1 TO 10:NEXT T  
:REM\*HASTIGHED\*  
19 IF A=133 THEN END  
20 GOTO 15

# 100.-



Adventure Røn løser (s.2.)

```

9 POKE 646,1:PRINT CHR$(147);CHR$(8);
  CHR$(14):POKE 53280,14
  :POKE 53281,6
10 PRINT"(HOME,CRSR NED13,
  CRSR HØJRE6)LEAVE WAIT READING D
  ATA ...."
40 K=1031:FOR C=1 TO 298:READ QS:B=0
  :FOR I=1 TO LEN(QS)
  :N=ASC(MID$(QS,I,1))
50 B=16*B+N-48+(N>64)*7:NEXT I
  :POKE K,B:K=K+1:IF K=1055 THEN K=
  1105
60 IF K=1143 THEN K=52992
70 NEXT C:SYS 53016:PRINT"(CLR)"
80 DATA 2A,2A,2A,2A,20,41,44,56,45,
  4E,54,55,52,45,20,48,45,4C,50,20,
  2A,2A,2A,2A
90 DATA 4D,41,44,45,20,42,59,20,42,
  45,4E,54,20,4E,49,45,4C,53,45,4E,
  2E,20,28,43
100 DATA 29,4F,4D,50,55,54,45,52,20,
  31,39,38,37,2E,AC,00,DC,C0,7E,F0,
  11,C0,7D,F0
110 DATA 07,C0,6F,F0,06,4C,00,CF,4C,
  B3,CF,4C,98,CF,AD,00,08,20,DE,CF,
  8D,78,04,20
120 DATA 47,CF,20,99,CF,EE,19,CF,AE,
  19,CF,E0,00,D0,03,EE,1A,CF,EE,1F,
  CF,AE,1F,CF
130 DATA E0,00,D0,03,EE,20,CF,4C,18,
  CF,A9,2D,60,AC,1A,CF,84,FC,18,AS,
  FC,69,2E,B0
140 DATA 08,38,AS,FC,E9,04,90,12,60,
  AS,08,BD,1A,CF,A9,00,8D,19,CF,20,
  CD,CF,20,7D
150 DATA CF,60,A9,C9,8D,1A,CF,A9,00,
  8D,19,CF,20,CD,CF,20,7D,CF,60,A9,
  04,8D,20,CF
160 DATA A9,78,BD,1F,CF,60,18,AS,FB,
  69,AS,B0,85,38,AS,FB,E9,41,90,AE,
  AS,FB,60,AC
170 DATA 1F,CF,C0,E7,D0,07,AC,20,CF,
  C0,07,F0,01,60,68,68,20,CD,CF,20,
  7D,CF,4C,00
180 DATA CF,38,AD,19,CF,E9,DE,90,28,
  8D,19,CF,38,AD,1A,CF,E9,06,8D,1A,
  CF,20,7D,CF
190 DATA 4C,18,CF,A2,00,A0,00,EE,D0,
  CF,C0,FF,D0,F7,E8,E0,55,D0,F2,60,
  85,FB,4C,88
200 DATA CF,8D,19,CF,CE,1A,CE,4C,BE,CF

```

**Programnavn:** Brevskriver  
**Maskintype:** C64  
**Gevinst:** 100 kr.

Hvis du har brug for at lave en smart start til dit program, så kan du f.eks. skrive en meddelelse, hvor bogstaverne skrives langsomt, og måske flere steder på skærmen samtidigt. Denne rutine lader dig skrive en hel skærm, lige hvor du vil. Og når du er færdig, afslutter du med (F1) og derefter kan du gemme dit brev ved at skrive SAVE "Programnavn",8 (eller ,1 for bånd).

Fremover kan du hente dit brev ved at skrive LOAD "Programnavn",8,1 (eller ,1,1 for bånd).

Indsendt af:  
 Jannik Bausager  
 Præstøvej 13  
 4700 Næstved

\*\*\*\*\*  
**500.-**  
 \*\*\*\*\*

#### Merge

```

10 KEY 2,"SYSS000:LOAD"+CHR$(34)
20 KEY 7,"SYSS030:LIST"+CHR$(13)
30 POKE250,PEEK(45):POKE251,PEEK(46):AD=5000
40 READA:IFA<0THENS0:ELSE POKE AD,A:AD=AD+1:GOTO40
50 PRINT"(CLR)(DOWN 5)(LEFT 5)LOAD MED 'F2' OG LIST MED 'F7'"
60 PRINT"(DOWN 5)(LEFT 5)HUSK AT LISTE, FØR DU SÆVER!":NEW
70 DATA 173,16,18,133,45,173,17,18,133,46,169,0,168,
  145,45,198,45,208,2,198,46,1
98,45,208,2,198,46,96,234,165,250
80 DATA 133,45,165,251,133,46,96,-1

```

#### 3D-grafik

```

100 REM *****
110 REM ** LAVET AF ANDERS NIELSTRUP **
120 REM *****
130 GRAPHIC 1,1
140 REM
150 X=100:Y=50
160 X1=-50:Y1=-45
170 LET AX=X/Y
180 DRAW 1,X,Y
190 LET X2=X-(X1*AX)
200 LET Y2=Y-Y1
210 REM
220 DRAW 1,X,Y TO X2,Y2
230 GETKEY AS
240 IF AS="A"THEN LET Y=Y+2
250 IF AS="D"THEN LET Y=Y-2
260 IF AS="P"THEN LET X=X+2
270 IF AS="O"THEN LET X=X-2
280 GOTO170

```

**100.-**

**Programnavn:** 3D-grafik  
**Maskintype:** C128  
**Gevinst:** 100 kr.

Her er alletiders mulighed for at tegne tredimensionelt på 128'eren. Programmet lader dig tegne hvad det skal være, og der er en fantastisk 3D effekt. Selvom programmet er kort (8 linier), så er det godt.

Tasterne A og Q går op og ned, og O P går højre venstre.

Indsendt af:  
 Anders Nielstrup  
 Bøgevej 7  
 6623 Vorbasse

**Programnavn:** Merge  
**Maskintype:** C128  
**Gevinst:** 100 Kr.

Her bringer vi en mergerutine for Commodore 128 folket. Rutinen er selvforklarende.

En mergerutine fungerer således, at den kæder flere programmer sammen til eet. Det betyder, at flere forskellige kan arbejde på samme program, men på forskellige dele. Når delene så er færdige, kan de mergesammen, og således blive til et stort program. Før du nu begynder at merge programmer sammen, skal du lige vide, at programmet i lageret skal have de laveste linienumre (hvilket ikke er svært, da der er indbygget en renumberrutine i C128'eren).

For at merge to programmer sammen trykker du (F2) efterfulgt af navnet på det program du vil kæde sammen med det i lageret.

Når du nu har kædet disse to programmer sammen, så SKAL du liste det nye program via (F7) derefter kan du gemme det normalt.

Indsendt af:  
 Alf Sommer  
 Kalstrupvej 62  
 9800 Hjørring

**100.-**



# The Dungeon

Vi er i en tid af mørke og kulde, lige det rette miljø for en ordentlig omgang adventuregaming. Mens ens ånde danner små istag på ruden, indhyles man i en verden, hvor man ikke er ønsket:

## Uninvited

The Dungeon Master har før bragt tips til dette eventyr, men man kan jo aldrig få nok... Har du nogensinde været på en kirkegård? Så ved du også, hvordan man ærer de afdøde... Husk at tage et bår med, for i enden at få en "nøgle".

## Lurking Horror

Hvilken udemærket titel! TDM troede først, at det var et eventyr om ham! Men nej, Infocom ville ikke overleve de grusomme fortællinger fra den hånd. Nuvel, "Lurking Horror" er virkelig godt skrevet, med en bloddryppende tekst. Men det er jo også mesteren selv, David Lebling, der står bag. Med hånden på skulderen kan du let finde vej igennem labyrinten. Der peger den rette vej! Brug stenene fra drømmehjælp igen, for at afslutte eventyret.

## Vand i øjnene

Må jeg som nybegynder bede om et par råd?

1. "Zork II": Hvor kan jeg finde kands? Hvor finder jeg "Pool of Tears"? Hvordan kan jeg få fyldt vand i spanden?
2. "Seabase Delta": Hvor kan jeg finde "Telescope"? Hvordan får jeg lukket dørene igen? (de åbnes ved at afspille tape med "Heavy metal music".)
3. "The Pawn": Hvordan får jeg fat i de tre kugler i træstubben i lyningen, i skoven?

Venlig hilsen, Inger M.B.

Selvfølgelig. Lad os begynde med det sidste: Du skriver blot "Get Pouch". Der ligger nemlig de tre kugler. Men husk at du først kan finde dem, når du har hentet vandet, og givet det til Guruen. Hvorfor vil du lukke dørene igen? "Telescope" kan du finde i skibets "hold"! Det er bestemt ikke for at være ubehagelig, men en tanke falder mig ind: Har du spillet disse særligt meget? Det virker som om, at du har opgivet alt for tidligt! Grunden til, at jeg har svaret på dine sidste spørgsmål er, at sammenlignet med "Zork II" så er de

vand ved siden af, og kan i deres simplicitet være dybt irriterende. Dine spørgsmål vedrørende "Zork II" viser, at du måske har hørt om disse ting, men ikke "gidet" at gøre en indsats. Jeg vil ikke ødelægge "Zork II", hverken for spillet, eller fremfor alt for dig, derfor: Glæd dig selv, og brug mere tid på "Zork II", og når du så selv finder ud af dine spørgsmål, vil du kunne se lyset, og takke TDM for at have været så hård!

## En mand der er en fugl!

Hello Adventure comeri! HJÆLP MIG! Jeg har nogle problemer i to adventurespil, "Guild of Thieves" og "Temple of Terror". Håber du kan hjælpe mig. Først "Guild of Thieves":

1. Hvordan dræber man rotterne i "Flight of Steps"? Jeg har "Rat poison".
2. Hvordan kommer jeg forbi "Room of Hot Coals"? Jeg har fået fortalt, at man skal bruge en salve, er det sandt?
3. I "Aviray" sidder der en mand, og han vil gerne have noget at spise. MEN HVAD? "Temple of Terror":
1. Hvordan dræber man "Cave Troll" i "Boulders"?

2. Hvordan kommer man forbi "Spanned Pit" i "Temple of City"? Det var alt for denne gang! PS. Jeg hader spraldespande (de lugter).

Med venlig hilsen, Rod Clement, 3390 Hundested

Hej (din) Rod, Jeg kan godt hjælpe dig med "Guild of Thieves", men ikke med "Temple of Terror", men jeg har alligevel taget dine spørgsmål med, der må jo være nogle, der kender svarene. Du skal ikke bruge "Rat poison" til at dræbe rotterne; de skal nemlig druknes. Ved "Flight of Steps" skal du undersøge rørene nærmere, for så at fjerne en stopklods. Hvem det så end er, der har fortalt dig, at man skal bruge salven, så har vedkommende haft fuldstændig ret! Salven får du fra en plante, der er inde hos edderkoppen. Det er ikke en mand der sidder i "Aviray", men derimod en Mynah, en fugleart. Den ersulten, så prøv at give den noget kokosmælk...

## Billet til toget

Hej Dungeon Master, Jeg er nybegynder i adventureverdenen, så jeg håber du kan besvare mine spørgsmål.



# ngeon

*Vi åbner atter dørene til det fugtige fangehul, der indhyller Christian The Dungeon Master, og løsner ham fra hans kæder. Med et skrig slipper han ud, og kaster sig over skrivemaskinen...*

**"Seabase Delta":** Jeg er mellem de to "Hatches", hvor jeg kan se "Large Wheel". Hvad skal jeg gøre?

**"Bugsy":** Hvordan får jeg penge til en togbillet?

**"Kayleth":** Jeg kan ikke komme væk fra den første "location", (lidt pinligt, he-he).

**"Madman 64":** Hvordan får jeg fat i "note nailed to wall".

**"Treasure Island":** Hvordan kommer jeg ud til skibet?

Venlig hilsen,  
Jonas Heide Smith, 2100 København Ø.

Nybegynder eller ej, en gang adventurespiller, altid adventurespiller!

**"Seabase Delta":** Drej hjulet i "Bugsy" skal du øve lidt pengeafpresning på nogle uskyldige avisdrøgere. Men sørg for, at de ikke kan se, hvem du er!

**"Kayleth":** Her skal du bryde dine bindende bånd, for derefter at rejse dig op.

## Hvad skal jeg vælge?

Kære "The Dungeon"! Jeg er lige begyndt at have computer som min hobby. Jeg vil gerne have at vide, hvilke spil, dvs. adventure-

spil, du anbefaler til en nybegynder.

Hilsen,

Den vittige Theis B. Thrane

Kære vittige Theis! Nu er eventyrspil jo en smagssag, og der er stor forskel på eventyr på diskette og eventyr på bånd.

Hvis du har diskettestation, vil jeg anbefale Infocom's "Planetfall" eller "Wishbringer", der hører til i tekst-only genren. Hvis du også vil have grafik (og musik) skal du tage "Treasure Island" fra Telarium, der følger den kendte bog i store træk. Udvalget på diskette er stort, og der findes mange rigtigt gode eventyr på disk. Bånd derimod har sine begrænsninger, hvor hele adventuret bliver indlæst i hukommelsen på een gang. Hvis du vil have et båndeventyr med et relativt stort ordforråd, skal det være eventyr fra Level 9, dem med bl.a. Emerald Isle og Colossal Cave.

Men ellers kan du jo vælge eventyr som Terrormolinos og Bugsy, der ikke er så lange.

## Båndsalat uden dressing

Hello The Dungeon Master! Nu håber vi alle sammen at "The Dungeon Master" (det navn siger alt om ham) er rigtig frisk

idag. For mig have problemer med "Perseus & Andromeda" og "Erik The Viking".

"Perseus & Andromeda":

1. Hvad skal jeg skrive for at kaste "discus" i "Cave". Jeg har fæls prøvet at skrive "Throw Discus", og svaret lød "At What?, use two words".

Så blive mig så sur, så mig spise båndsalat uden dressing.

2. Hvor er nettet, som man skal bruge ved "Temple Ruin".

3. Hvad skal jeg bruge "Ancient parchment" til?

"Erik The Viking":

1. Hvor skal jeg sejle hen.

2. Hvad skal der ske i "Red Room" (der dør mig altid).

3. Skal der ske noget på Isfjægen/Isbjerg?

Med en rablende hilsen fra:

Rasmus og en pose båndsalat

Det lader til, at "Rasmus og en pose båndsalat" ikke blot har problemer med to eventyr, men også med det danske sprog. Jaja, vi kan vel ikke alle være normale... I "Perseus & Andromeda" skal du jo først gøre dig klart, hvad det er, du vil kaste "discus" imod. Når du ved det, kaster du igen, og yderligere, "AT" (det du nu har fundet ud af, du vil kaste imod).

Nettet skal du nok finde med tiden! Prøv at læse "Ancient Parchment".

"Erik the Viking": Du skal sejle på vandet... I "Red Room" skal du have et bæger med. Og til sidst: Ja.

## Eventyrligt nyt

Folk med en Amiga kan nu glæde sig over, at den danske distributør PCS sælger King's Quest serien, dvs. I, II og III som en samlet pakke. Og prisen? 495,-!

"Knight Orc", fra Level 9 kommer nu også til 64'eren. Selvom grafikken er noget af det mest syge, TDM har smidt sine slatne øjne på, er eventyret virkelig et bevis på, at de tre engelske personer, der udgør Level 9 ruller med rouladen. Imens du render rundt og er en "Orc" (normalt den jagede i et eventyr), render der mystiske væsner rundt og passer sig selv. Meget interaktivt!

Foruroligende nyt: Da jeg var ude og spise med David Lebling i England, fortalte han mig, at Infocom's nye ZIL-sprog giver plads til grafik. Dermed ikke sagt at der kommer grafik i Infocom's eventyr, men skæbnen synes uundgåelig med dette skridt: Åh og ve!

Christian Martensen



# Commodore PC 1

- PC'er til hjemmecomputers pris!



DOS 3.20  
GW-BASIC

**KUN 4.995,-**

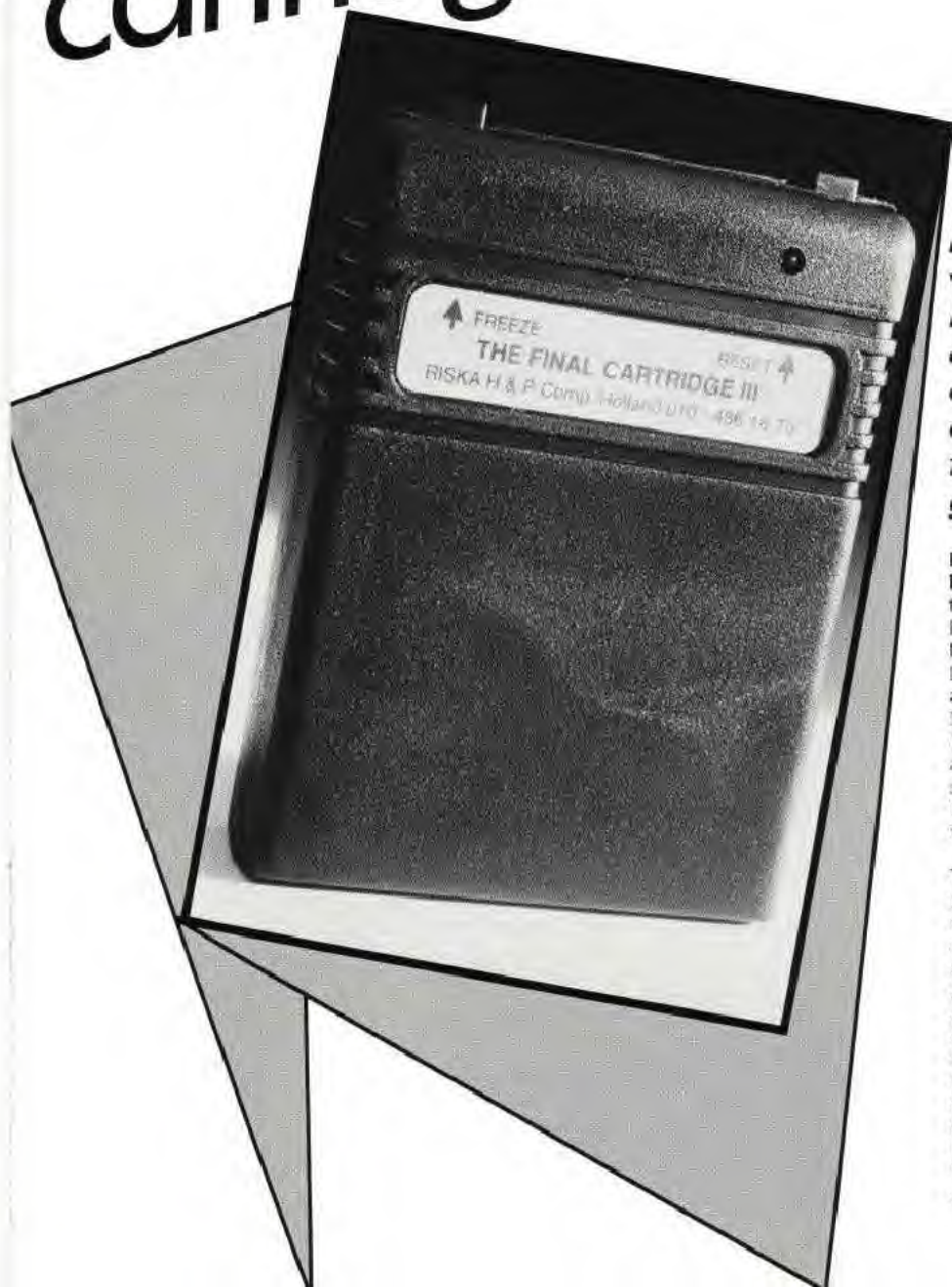
incl. moms

**Mibolo**  
**MIKRODATA**

Østerbrogade 117 · 2100 Kbh Ø · Tlf. 01 18 33 66



# The Never Ending cartridge



*Det kan da ikke blive ved? Jo, Mørcom Data har sendt et endnu mere endeligt cartridge på markedet, der skulle overtræffe alle sine forgængere.*

Det succesfulde Final Cartridge har nu fået føjet endnu en bror til familien.

Navnet er det samme, men vi er bare nået frem til III'eren.

De gyldne dage for cartridges i alle afskygninger (samt priser og kvaliteter) er definitivt overstået. Men tilstandene bliver jo ikke akkurat bedre af en horde stillestående fabrikanter.

Hollænderne har tilsyneladende visionerne.

## **Vinduer?**

Du tror garanteret det er løgn, når vi siger det. Men Final Cartridge III er blevet ret så kraftigt inspireret af Amigaens opbygning.

Alt foregår via pull-down menuer og vinduer. Final understøtter da også mus, joystick og keyboardstyring.

Og skærmen ser faktisk rædselsfuldt nydelig ud. Måske en smule for ordinært, men absolut nydeligt.

Vores møde med vinduesstyret var absolut en af højde-



# The Never Ending cartridge

punkterne på 64'ereren længe. Du kan vælge, flytte, swappe og kommunikere med de forskellige vinduer ligesom hos storebror Amiga. Men selvom 64'eren's vinduer er små imponatorer (forbilledlig hastighed af en otte bit maskine at være, selv når det forreste vindue skal trækkes om bag seks andre) kan de dog på ingen måde overgå Amigaen.

Desktop er navnet på hovedmenuen med de fem overordnede tools, INFO (version og copyrights), SYSTEM (tilbage til BASIC, cartridge ud af funktion og Freezer), PROJECT (funktion, der tillader tilføjelse af ekstra funktioner, der ligger på en diskette), UTILITIES og CLOCK (ur og alarm).

En af nyskabelserne er NOTEPAD, en meget simpel tekstbehandling (nærmest en skrivemaskine), der dog ikke fungerer med æ, ø og å. I UTILITIES finder man en lille regnemaskine og diskettekommandoer for op til 2 diskettedrev. Her råder man over en diskurbo (ca. 9 gange hurtigere) og en kasseturbo, der arbejder 10 gange hurtigere end normalen.

Skærmdumps er også rørende enkelt. Du vælger interface, printmetode, og den grafiske mode. Her kan der både bruges 24 og 8 nåls printere. Suverænt.

Det er til gengæld ikke lige så suverænt, at man skal bruge divergerende piletaster i Desktop og TOOLS. Hvis man vælger forkert, vil TOOLS som regel dømmes dig til evig fortabelse og gå ned med et brag. - Ret opløftende.

## Flere kommandoer

Nytteordresættet er vokset temmelig pænt.

BAR bestemmer om du skal have menuerne i toppen af skærmen eller ej. Hvis ikke du ønsker at benytte menuen BAREN har du fri tilgang til de ekstra 24 KRAM til strenge og variabler.

Med DESKTOP bliver alle hukommelsens data slettet, hvorefter der returneres til Final Cartridge. DUMP skriver de variabler, som der bliver brugt dit skjulte BASIC-program.

HELP betyder, at den fejlbehæftede program-linje burde blive vist på skærmen med muligheder for

editering og en ny testkørsel. Det gør modulet bare ikke endnu, men det skal vel nok komme med tiden.

MEM fortæller dig naturligvis, hvor meget hukommelse, der er i brug og hvad de forskellige bytes bliver brugt til.

ORDER sørger for at liniernes numre bliver bragt i pinlig orden. Ved hjælp af PACK får du faktisk serveret en lille (såkaldt "kraftig") beskyttelse af dine egne programmer. Beskyttelsen ophører først, i det øjeblik man trykker på reset-knap.

POIR/PLIST giver dig henholdsvis et katalog og et skærm-dump på disketterne.

TRACE og UNPACK (modsatte af PACK) burde give sig selv.

## Diverse

Modulet indeholder dog også en mængde andre dejlige detaljer.

For eksempel Freezeren, der aktiveres ved et enkelt tryk på knappen, og gør det muligt at snuppe en sikkerhedskopi af programmet. - Eller snarere næsten hvert program, for der findes mange "hårde" nødder derude, som koster en del mere sved at knække.

Du kan vælge enten at BACKUP'e eller kopiere din diskette. Til spillelystne er der en Freeze frame, der kan slå alle sprite til sprite kollisioner og sprite til baggrund kollisioner fra. Men regn ikke med, at det virker hvergang!

JOYSWAP skifter joystickport og

AUTOFIRE giver dit joystick en auto-fire.

Fra print-menuen er det i øvrigt også muligt at lave skærmdumps og lege med farvevalget. Du clearer computeren med KILL og ZERO KILL (fylder hele hukommelsen op med 0'er).

Maskinkodemonitoren er tilsyneladende den samme, som i Final II'eren. Altså god og omfangsrig.

## Endnu bedre

Det er nok en smule overdrevet, at påstå Final Cartridge III er det mest avancerede cartridge, der nogensinde er fremstillet til C64/128, som manualen gør. Ligesom de farvestrålende Amiga-skærmbilleder på coveret kun kan betegnes som en mild forbrugervildledning, indtil Final udkommer på Amiga (men hvorfor skulle den dog det!).

Men det betyder jo heller ikke, at Final III er en mægtig omgang skrald. Final indtager nemlig en lun placering et sted mellem yderpunkterne fantastisk og elendigt. Med den opdaterede Final Cartridge er det altså kun blevet endnu sværere at komme udenom dette modul, hvis man ikke skal føle sig snydt.

Den gamle anke om en manuel omskiftning mellem on/off, sådan det bliver muligt at starte op direkte i 128-mode gælder fortsat. Men sammen med alle de lækre, nye finesser er der desværre også dryppet en smule malurt i bægeret. Modulet har en vis tilbøjelighed til at gå ned, hvis ikke det betjenes med de rigtige taster. Good grief!

Trods problemerne (der forhåbentlig bliver hurtigt rettet) er modulet stadig virkelig god valuta for pengene.

På trods af mangelen på sammenlignelige produkter tager vi ikke munden for fuld, for Final Cartridge III's vedkommende. Snarere tværtimod. Men modulet er dog næppe så godt, at det kan betale sig at kaste de tidligere versioner i skraldespanden, for at købe den nye.

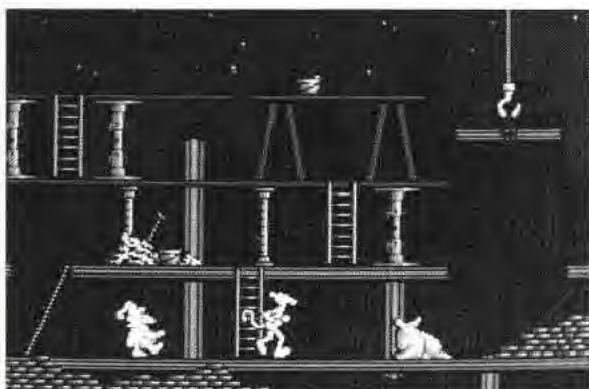
Importør i Danmark: Mørcom Data, Tlf: 03-726 888. Pris Kr. 595,-

Morten Strunge Nielsen





# Commodore Hot Stuff



## PINK PANTHER

Så er den gal igen. Den lyserøde panter lider endnu en gang af tørre lommesmærter, på grund af sin extravagante livsstil. Men han har fundet et profitabelt job, tjener om dagen og indbrudstyv om natten.

Den rige mr. Profane lægger hustil begge jobs.

Panteren har kun et lille problem, hans velgører går i søvne. Endda på farlige byggestilladser.

Du er nødt til at undgå han kommer til skade, hvis den lyserøde panter skal nå ind i Profanes bankboks.

Tyske Micro-Partner har igen rullet med grafikken og præsteret pixel-guf til trænede Commodore 64/Amiga øjne.

Inspektør Clouseau, hans hjælper, og en gal arkitekt gemmer sig også på byggestilladset. Med Clouseau's sans for dårlig timing kommer hans fødder altid i vejen, især for ham selv, så det skal jo nok gå. Men en gal arkitekt? Spillet bliver lige så overdrejet flot som **Flip & Flop**.

Vidste du forøvrigt, at Micro-Partners næste totalt flippede licens, bliver **Tom & Jerry**.

## FUTURE GAMES?

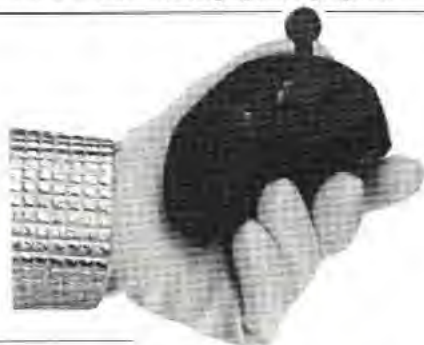
Danske softwarehuse springer frem som svampe. Også selvom nogle af dem - eksempelvis "Kele Line" - hurtigt blev plukket igen. Endnu et nyt dansk spilfirma er "Future Games", stiftet af to håbede 14-årige, der ifølge diverse pressemeddelelser drømmer om stor international succes. Firmaet, der endnu ikke har spil klar til udgivelse, planlægger at markedsføre i samarbejde med nordsjællandske PCS. Og som en af de to bagmænd, Christian Knudsen, siger:

- Vi leder med lys og lygte efter skrappe programmører. Er det dig, de leder efter, kan du jo



Thomas Klitgaard (tv) og Christian Knudsen er begge 14 år. Nu har de startet eget software-firma...

prøve at gi' fremtidens spilfirma (eller hvad man nu skal kalde dem) et ring. Den anden ejer, Thomas Klitgaard, venter spændt på numrene 08 343 570 og 08 343 333. "Future Games" har situeret sig i Frejlev, en ikke særlig stor landsby i Ålborgs sydvestlige hjørne.



## BRO BRILLE

Er du en af de mange, der ofte sidder foran skærmen, og får ondt og gener i øjnene af de mange timer, så kan Essilor hjælpe dig.

De har nemlig udviklet et specielt brilleglas, der beskytter mod de gener, som fremkaldes synsuhag. Brillerne kan anvendes af alle, der arbejder ved en skærm. Selve glasset er af det såkaldte Orma materiale, der har den fordel, at det er brudsikkert og kun vejer halvt så meget som almindelige briller.

Da Essilor brillerne går under betegnelsen arbejdsbriller, kan der ydes offentlig tilskud til en sådan investering, ifølge Arbejdstilsynet. Yderligere oplysninger kan indhentes hos:

Essilor Danmark A/S  
Smedeholm 15-17  
2730 Herlev

Tlf: 02-841 144, lokal 17

## ELITE STJÆLER...

Der var virkelig gang i Elite Software på PCW Show'et. Ikke nok med, at de stjal en masse talentfulde Amiga-programmører for næsen af alle de andre, de stjal sandedig også med arme og ben fra andre firmaer.

De ukommenterede rygtespredere vil vide, at Elite stjal hele to spil fra Durell Software, for at det ikke skal være løgn.

**Spitfire**, der angiveligt ligner sidste vinters hit fra Durell, Thanatos, en del. Stor velanimeret flygrafik, hvor du banker alle de andre ned.

mens landskabet scroller lystigt derude'.

At Elite tilsyneladende også har fået **Chain Reaction** med i købet er ikke så lidt af et scoop. Det dansk-programmerede spil, der tager udgangspunkt i et atomkraftværk, hvor fredsaktivister har omprogrammeret robotterne til at skille sig af med uranen og angribe alle de ansatte, har været "næsten færdigt" i et års tid.

Så lang tid har vi rent faktisk haft en rimeligt fejlfri version liggende! Elite tør da heller ikke kommentere hvordan, eller hvornår, spillene vil blive udgivet.



## KONIX BRYDER SAMMEN

Nu er Konix joysticket langt om længe bukket under for presset. Efter 17.604.000 vrik, brød **Konix Speed King** joysticket sammen. Belgieren Maris Geert vandt konkurrencen ved at gætte på, at joysticket kunne holde 643 timer med 450 vrik i minuttet. - Det holdt rent faktisk i 652 timer. Hvordan Geert fandt frem til tallet?

Han fandt ud af, hvor mange timers Daley Thompson's Decathlon et godt joystick burde holde til og fordoblede!

Efter testen har Konix nu papir for joystickets hårdførhed. Er der andre joystick-fabrikanter, der tør vove pelsen og driste sig til et nyt rekordforsøg?

"Computer" tvivler...



Charles Jensen slår til igen, med nye og friske tips til din C16/+4, bl.a. to nye karaktersæt, og en smart scrollrutine.

## DK-char

Ja, så kom listningen, der kan lave et dansk karaktersæt på din C16/+4'er! Rent teknisk foregår det på den måde, at programmet henter karaktersættet fra ROM'en (det er f.eks. BASIC'en og overskriften når du tænder for computeren) ned i RAM'en. Men hov, i RAM'en kan der jo editeres, venier! Så derfor fandt jeg de skarpe parenteser og pundtegnet, og lod det gå ud over dem, for tegnene Æ Ø Å. For at fortælle computeren, hvor karaktersæt nu skal ligge, skal der poke's lidt:  
POKE 65298,194:  
POKE 65299,60  
I det tilfælde, at du får SYNTAX ERROR, i et eller andet du skriver, så filmer skærmen helt vildt. Hvis det sker, skal du i "blinde" skrive:  
POKE 65298,194:  
POKE 65299,60

Eller hvis man er smart, så definerer man en funktionstast til at lette byrden, således:  
KEY1,"POKE 65298,194  
POKE 65299,60"+CHRS(13)  
Det sidste CHRS(13) laver en automatisk RETURN, resten skulle være til at forstå.

## Nyt karaktersæt

Programmet "NYT KARAKTERSÆT", definerer lige som i DK-CHAR et nyt karaktersæt. Forskellen fra DK-CHAR, er det, at her bliver alle bogstaverne omdefinert. Der er ikke så meget at sige om det, men tast det ind og se det fedeste look... Læg mærke til, at "antiflimmer" rutinen ER indbygget. I rutinen er der ikke kontrol af data, men du kan jo hurtigt se, om der er forkerte data: karaktererne ser forkerte ud!

## Superfarve-scroll

Denne rutine laver alle tiders fede farve scroll i randen. Rutinen kører med IRQ/interrupt, og det betyder at du sagtens kan køre et andet program samtidig. Hvor er vi så hende? Ja rigtigt, ovre i Amiga'en! (næsten)

Scrollen i randen står ret stille lige nu, men det skal du ikke lade dig narre af. Den kan faktisk godt scrolles, det gøres således:  
POKE 1650,værdi.  
Værdien kan være mellem 1 og 255. Ø er det samme som 256. Du får det flotteste resultat omkring 128.

## 3D-grafik

Listningen 3D-GRAFIK laver et billede om til 3 dimensionel grafik. I programmet er der indlagt en demo der viser et billede, og derefter laver en 3D forskydning. Okay, det er ikke noget med, at du kan se helt nye sider af et objekt, den slags kan man kun på Amiga og pc'ere... Nå, C16 slår ihvertfald 64'eren af banen med hensyn til grafikkommandoer. Udregningerne foregår normalt med en masse sinus, cosinus (især for C64'eren), men med C16/+4'ens grafikkommandoer går det med: SSHAPE, GSHAPE, LOCATE, og 2 gange RDOT.  
Demoen køres med: RUN 160  
Når billedet er tegnet, trykker du en tast (flot billede ikke?). Computeren vil nu spørge om det antal grader billedet skal hælde, og om det antal punkter det skal skubbes.  
Prøv selv at skabe et billede, og så lav et 3D-lock over dem.  
Du skal bare anskaffe nogle af disse 3D-briller for at få den fulde virkning.  
I linje 40 og 50 er der nogle inverterede Q'er. De laves ganske enkelt ved at trykke pil/curser ned.  
Charles Jensen



TIPS

### Super farve-scroll

```

10 REM *****
20 REM C16 +4
30 REM SUPER-FARVE-SCROLL
40
50 FOR A=1630 TO 1651
60 READ A$:CH=CH+DEC(A$)
70 POKE A,DEC(A$)
80 NEXT A
90 IF CH>3480 THEN PRINT"DATA FEJL":END
100 SYS 1630
1000 DATA 78, A9, 6B, 8D, 14, 03, A9, 06
1010 DATA 8D, 15, 03, 58, 60, A2, 00, EE
1020 DATA 19, FF, E8, E0, 7F, D0, F8, A9
1030 DATA 01, 8D, 41, 05, 4C, 0E, CE, 00

```

### 3D-Grafik

```

1 REM *****
2 REM *** 3D-GRAFIK C16/+4 ***
3 REM ***
4
10 SCNCLR
20 PRINT"GRADERNE SKAL VÆRE ";
30 PRINT"IMELLEM 90-135"
40 INPUT"GRADER: ",GR
50 INPUT"HÆRLINING I PUNKTER: ",HE
60 IF GR>135 OR GR<90 THEN RUN
70 IF HE>30 OR HE<1 THEN 50
80 GRAPHIC1,0
90 FOR Y=200 TO 0 STEP-20
100 FOR X=320 TO 0 STEP-20
110 LOCATE X,Y:GSHAPE A$,X,Y,X+20,Y+20
120 LOCATE HE,GR
130 X1=RDOT(0)-20:Y1=RDOT(1)-20
140 GSHAPE A$,X1,Y1,2:NEXT X,Y
150 GETKEY A$:GRAPHIC0:END
160 GRAPHIC1,1
170 CIRCLE1,50,100,40,40,160,20
180 CIRCLE1,50,100,30,30,160,20
190 DRAW1,64,138 TO 60,128
200 DRAW1,64,62 TO 60,72
210 PAINT 1,60,65
220 CIRCLE1,110,100,40,40
230 CIRCLE1,110,100,30,30
240 PAINT1,75,100
250 DRAW1,160,140 TO 80,0 TO 10,90
260 DRAW1 40,135 TO 40,45 TO 10,90 TO 0,80:180
270 DRAW1,236,140 TO 10,270 TO 0,65,0 TO 40,225
280 DRAW1 0,40,315 TO 0,65,180 TO 10,270
290 PAINT1,165,135:CHAR1,33,16,"PUTER"
300 FOR X=0 TO 319 STEP 20
310 FOR Y=0 TO 199 STEP 20
320 BOX 1,X,Y,X+19,Y+19
330 NEXT Y,X
340 CHAR1,10,23,"PRESS EN TASTE..."
350 GETKEY A$:GRAPHIC0:GOTO10

```

### Nyt karaktersæt

```

1 REM *****
2 REM *** COMMODORE 16 & PLUS/4 ***
3 REM NYT KARAKTERSAET
4 REM AF COMPUTER
5
10 POKE 1177,62:POKE 65298,194
20 POKE 65299,60
30 FOR A=0 TO 1023
40 POKE 15360+A,PEEK(53248+A)
50 NEXT A:POKE 1177,63:CH=0
60 FOR A=0 TO 215
70 READ A$:POKE 15360+A,DEC(A$)
80 NEXT A
90 FOR A=0 TO 79
100 READ A$:POKE 15744+A,DEC(A$)
110 NEXT A
120 A$="POKE 65298,194:POKE 65299,60"
130 A$=A$+CHR$(13):KEY 1,A$
1000 DATA 3C,42,99,A1,A1,99,42,3C
1010 DATA 0C,0C,2C,26,5E,4E,EE,00
1020 DATA EC,66,66,6C,66,66,EC,00
1030 DATA 2E,62,E0,E0,62,2E,00
1040 DATA E8,6C,66,66,66,66,E8,00
1050 DATA EE,66,60,6C,60,66,EE,00
1060 DATA EE,66,60,6C,60,60,F0,00
1070 DATA 2E,66,E0,EE,E6,66,2C,00
1080 DATA F6,66,66,6E,66,66,F6,00
1090 DATA 3C,18,18,18,18,18,3C,00
1100 DATA 1E,0C,0C,0C,6C,6C,38,00
1110 DATA F6,64,68,6C,6E,66,F6,00
1120 DATA F0,60,60,60,62,66,FE,00
1130 DATA C6,EE,7E,B6,86,86,CE,00
1140 DATA 66,72,3A,5E,4E,4E,E6,00
1150 DATA 2C,66,66,66,66,66,2C,00
1160 DATA EC,66,66,6C,60,60,F0,00
1170 DATA 2C,66,66,66,66,2C,0E,00
1180 DATA EC,66,66,6C,68,64,F6,00
1190 DATA 2E,66,60,3C,06,66,6C,00
1200 DATA 7E,5A,18,18,18,18,7E,00
1210 DATA F6,62,62,62,62,2C,2C,00
1220 DATA F6,62,62,62,22,3C,18,00
1230 DATA E6,C2,C2,D2,DA,EC,C6,00
1240 DATA CE,CC,68,30,58,4C,CE,00
1250 DATA E6,62,34,18,18,18,3C,00
1260 DATA 76,46,0C,18,30,66,6E,00
1270
1280 DATA 2C,66,66,66,66,66,2C,00
1290 DATA 38,18,18,18,18,3C,00
1300 DATA 2C,66,06,0C,30,46,7E,00
1310 DATA 34,66,06,14,06,66,34,00
1320 DATA 06,16,26,46,7F,06,0F,00
1330 DATA 7E,70,40,6C,06,66,6C,00
1340 DATA 2C,66,60,6C,66,66,2C,00
1350 DATA 7E,62,04,0C,18,18,7E,00
1360 DATA 2C,66,66,2C,66,66,2C,00
1370 DATA 2C,66,66,2E,06,66,2C,00

```

### DK-char

```

1 REM *****
2 REM *** COMMODORE 16 & PLUS/4 ***
3 REM DK-CHAR AF COMPUTER
4
10 FOR A=0 TO 15:CH=0
20 FOR B=0 TO 7
30 READ A$:CH=CH+DEC(A$)
40 POKE 1630+A*8+B,DEC(A$):NEXT B
50 READ CH$:IF DEC(CH$)=CH THEN 70
60 PRINT"DATA FEJL I "A*10+1000:END
70 NEXT A:POKE 65298,194:POKE 65299,60
80 SYS 1642
1000 DATA A0,00,81,D0,91,D2,C8,C0,050C
1010 DATA 08,D0,F7,60,A9,3E,8D,99,043C
1020 DATA 04,A2,00,A0,00,B9,00,D0,02CF
1030 DATA 99,00,3C,C8,D0,F7,E8,EE,053A
1040 DATA 75,06,EE,78,06,E0,04,D0,039B
1050 DATA EA,A9,3F,8D,99,04,A2,D8,0476
1060 DATA A0,3C,86,D2,04,D3,A2,C0,04ED
1070 DATA A0,06,86,D0,04,D1,20,5E,03CF
1080 DATA 06,A2,E8,86,D2,A2,C8,86,04D8
1090 DATA D0,20,5E,06,A2,D0,86,D2,041E
1100 DATA A2,3F,86,D3,A2,D0,86,D0,0502
1110 DATA 20,5E,06,60,00,00,00,00,00E4
1120 DATA 00,00,1F,36,66,7F,66,66,0206
1130 DATA 67,00,3C,66,6E,7E,76,66,02D1
1140 DATA 3C,00,18,24,3C,66,7E,66,01FE
1150 DATA 66,00,00,00,00,00,00,00,0066

```



Palace Software gør det igen, og smider nu DEN suveræne game designer på markedet. Morten S. Nielsen har kigget på det!

"Hvorfor Outlaw?" spurgte "COM-puter" Palace Software ved labelens introduktion.

"Hvorfor ikke?" var Pete Stones lune svar.

"Stiffilip and Co. var det første stykke Palace, der ikke var in-house programmeret. Og det succesrige samarbejde med Binary Design gav os blod på tanden".

"Vores stampublikum har med garanti svært ved at vente på vores to-tre udgivelser om året. Potentialet er til mindst seks-syv kvalitetsprogrammer, men det har vi desværre ikke lyst/kapacitet til". "Derfor den nye Outlaw-label, som er dedikeret programmørteams udefra, der lever op til Palace Softwares kvalitetskrav".

"Den 'gamle' Palace Software-betegnelsen vil herefter kun blive brugt til de in-house producerede ting. - Som vi i øvrigt regner med at presse en tre-fire stykker ud af, næste år".

### Godt rygte

"Det skal ikke være nogen hemmelighed, at vi længe luret på det rigtige produkt til lanceringen af Outlaw. Og det kom som et lyn fra en klar himmel i form af Sensible Software".

"En dag stod der mit kontor og fortalte om deres nye projekt, og vi var solgt med det samme".

"Gutterne fra Sensible Software havde diskuteret shoot 'em ups, specielt hvorfor softwarehusene kan blive ved med at pøse shoot 'em ups ud, uden at mætte markedet. Teamet er nemlig træt af at se shoot 'em ups i mere eller mindre teknisk gennemførte versioner, hver gang de åbner et computerblad".

Deraf udspandt ideen om et "gør det selv" sæt, der gør den menige bruger i stand til at selv at lave skydespil. På den måde håber Sensible Software, at gøre det af med den tyndslidte klassiker en gang for

alle, så programmørernes kreativitet kan vende tilbage i fuldt flor. The Shoot 'em up Construction Kit var i princippet færdigt lang tid før ideen blev fostret. Teamet havde nemlig udviklet de fleste rutiner under udviklingen af Parallax og Wizzball spillene.

Efter rutinerne var MERGET sammen, manglede der faktisk kun en portion brugervenlighed før produktet var færdigt. Altså en brugerfront, med en håndfuld spil, til demonstration af kittets overlegenhed.

Alle så virkelig ud til at mene det, da de påstod, at Shoot 'em up Construction Kit lever op til Palace-standarden. Det nye "Outlaw"-produkt er en unik ide, udført i høj kvalitet, ligesom de tidligere Palace-produkter", mener Pete Stone.

### Muligheder

Kittet tillader alle varianter af shoot 'em up, og kan som sådan skræddersys til designerens behov.

Man kan uden videre gå ind og designe sine sprites, se deres animation, tegne baggrunden, time og tilrettelægge alien-angrebene, sågar bonus og scores kan fastsættes individuelt.

Det færdige game kan saves og spilles uafhængigt af designprogrammet.

Men der er stadig mange timer mellem dig og din computer, fra starten på tom fil til færdigt program.

"Gør det selv" programmet er fuldstændig menudrevet med ni overskuelige hovedmenuer. Entries er sprites, baggrunde, objekter, lydeffekter, spillerbegrænsninger, angrebsbølger, niveauer, karaktersættet og front end.

Man kan faktisk specificere et helt spil via sit joystick!

Manualen gøres ud af et enkelt stykke papir, og er derfor meget overskuelig. Men det betyder på



Med Shoot 'em up Constr. Kit Set kan du lave fuldtud færdige og salgsbare spil. Her er et af de spil, der medfølger i sættet. Og det kan du også lave!



Det andet af de i alt fire spil, der følger med. Du styrer en lille mand, der render rundt i en by, og skal paffe alt ned. Hvis sprite-ne ikke passer dig, kan du selv gå ind og redesigne det hele.

# Shoot 'em supergo

ingen måde, at programmet ikke er ordentligt dokumenteret.

Shoot 'em up Construction Kit er faktisk så let at gå til, at en manual egentlig er helt overflødig. Sensible Software er da heller ikke gået i for mange detaljer, og har spenderet noget af pladsen på en mini-ordbog til fagudtrykkene. Kærkommen hjælp til begyndere...

### Sprites

Det ville være synd at sige, at de kære Sensible-folk ikke har rystet en god bid programmør-hemmigheder ud af ærmet.

Kittet tillader helt op til 128 12x21 pixel sprites, der både kan designes og farvelægges via menuen.

Med kommandoerne edit sprite,





Spriteeditoren er utrolig avanceret, og her kan du designe dine sprites, lige som du lyster!



Når du har designet de forskellige baggrunde, kan du kopiere dem op i hukommelsen, gå over i baggrundseditoren, og placere dem hvor du vil, så de til sidst danner en "bane".

# em up game

select, edit, edit colour, slide, mirror, copy og erase kan du faktisk gøre alt, hvad du lyster.

Når spriten langt om længe ser ud til at være færdig, kan du få programmet til at vise hele spritens animationssekvens.

Så skal spriten bare have et navn og et bestemmelsessted. For at være på tværs kan du for eksempel vælge at sige, at spriten skal gå til højre, når spiller hører joysticket

mod venstre og omvendt...

Fjende sprites har faktisk et stort register at spille på. Her fastlægges startposition, angrebsmønstre, aggressivitet, reaktionerne på spillerens bevægelser og meget mere...

Udarbejdelsen af baggrunde foregår på stort set samme måde, bare med karakterer - en af pakken meget få begrænsninger er, at der altid skal bruges karakterer til baggrundsgrafikken.

Og dog, karaktererne er den ultimative løsning til shoot 'em ups

med flere levels. Karaktererne puttes ind i blokke og sættes sammen på forskellig vis til et stort scrollelandkort.

Til almen forhøjelse af atmosfæren er der spot effects, der hentes fra den store "lyd-pult".

Det er muligt at have op til 24 forskellige effekter liggende i hvert spil. Hver effekt genereres ved at justere på skærmens slidekontroller, der angiver bølgeform, attack, decay, pitch samt hastighed og tid for rise og fall.

Lyden er simpelthen så let at rode med, at det er lige til at græde over. Med joysticket i hånden er det (næsten) kun dine egne talenter, der sætter grænserne for effekt-udladningerne.

Til afslutning skrives der naturligvis en indledningsskærm med tekst og en fed farvecyklus, der udvælges blandt de 23 forudprogrammerede mønstre. Karaktererne kan i øvrigt også redesignes. Og så er der jo ikke andet tilbage end playtesten, hvor man enten kan vælge cheat eller normal.

Spillet skulle nu være klar til at blive distribueret rundt til venner, bekendte og alle verdens softwarehuse.

## Spillene

Der følger som sagt også fire færdige demonstrationsspil med til Shoot 'em up Construction Kit. Slap 'n' Tickle, en variant af Imagines Slap Fight med "skakbrædder" og lignende danner baggrund for rumspillet. Det er rimeligt pænt, og kun en smule langsommere end for eksempel Light Force.

Outlaw er en vaskeægte Gunsmoke klon (du ved, det gamle fra Ultimate Play The Game). Der løber hujende indianere rundt med bue og pil ude på prærierne og byen er fyldt med forhærdede forbrydere og gunfigtere. Og de skal alle sammen undviges ved at trække og/eller løbe hurtigst.

Der er nogle virkelig gode lydeffekter og det ligner et Ultimate-spil. Altså ikke overvældende, men godt.

Transputer Man er bare weird. Her har den tragiske genetiske mutant-freak Matthew Slim fundet det længe forglemte kredsløb. Nu skal du hjælpe ham med at lokalisere Transputer of Learning, eftersom det er den eneste ting, der kan befri ham for mareridtet at være Transputer Man. Fed ironi! Transputer Man er et Robotron game, hvor du skal klare dig igennem en skærm ad gangen. Og det går faktisk rimeligt hurtigt trods 3 animerede sprites og 6-10 samtidige skud. Lad os takke vores ska-

ber for at Shoot 'em up Construction Kit kender lidt til rasteren! Som rosinen i pølseenden er der Celebrity Shoot 'em Up, der byder på alt for mange psykedeliske farver og firkanter. Softwareverdens celebriteter har fået lov til at bidrage med hver deres sprite. Tim Metcalfe har udført et nydeligt CVG symbol, Andrew Wright (softwareambassadør Activision, som der verserer rygter om er blevet fyret) yder et lille negeransigt og der er en fisk fra Firebird.

Det værste ved det bizarre spil er den kimende telefon (der giver minder om deadlines, forsinkelser og eddikesure redaktører). Et enkelt sted i spillet vil Commodore ikke lege med mere. Den ellers meget letglidende scroll-rutine får nedsat hastigheden ganske betragteligt på grund af skærmens seks animerede robotter, masser af skud og dit eget rumskib.

## Konklusion

Shoot 'em up Construction Kit bliver med 100% sikkerhed et hit i det kit-glade USA. På baggrund af programmets store kvaliteter gætter vi også på topplaceringer i Europa.

I realiteten er der ikke noget andet program på markedet, der kan sammenligne sig med Shoot 'em up-programmet. Der er godt nok blevet udsendt et par games designere, men de var absolut ikke anbefalelsesværdige fordi de blev for all-round og dermed langsomme og tunge at danse med. Naturligvis er Shoot 'em up Construction Kit ikke lige så hurtigt som et optimeret maskinkodeprogram, men den glidende scroll (som det ikke engang er lykkedes alle programmører at lave) imponerer.

Ingen tvivl om, at Sensible Software har ramt et godt kompromis.

Programmet er virkelig ideelt for den, der ikke har tid eller lyst til at lære maskinkode eller måske udelukkende interesserer sig for games design.

Hvis du har tid og tålmodighed kan Shoot 'em up Construction Kit præstere virkelig fantastiske resultater. Prøv selv!

Morten Strunge Nielsen

Computertype:  
Commodore 64/128

Grafik	10
Lyd	10
Brugervenlighed	11
Kompleksitet	10
Pris/kvalitet	10



# 64'er Magi

*64'er magi lægger som sædvanlig friskt og frejdigt ud med masser af fede, hurtige og rappe rutiner for enhver smag.*

## Disk Hacker

Disk Hacker er et program, som kan bruges til mange formål. Du kan bruge det til at liste alle dine diskprogrammer ud i HEXadecimal eller i almindelig BASIC, hvad enten det er sekventiel eller programprogramfiler. Når du har startet programmet, kan du skrive

SYS49152, "flitype, udlisteringsform, programnavn"

og disken vil begynde at hoste lidt. Vupti, straks ruller dit program ned over skærmen i det listningsformat, som du nu engang har valgt.

Mange diskbaserede adventure-spil bruger sekventielle filer til al teksten, og med dette program kan du f.eks. så liste hele teksten ud. FEDT IKK, Flityper P-program, S-sekventiel, Udlisteringsformer: B-BASIC litning, H-hex dump.

## Variabel dump

Variabel dump er en fiks rutine til at liste alle variabler som et program bruger, både strengvariabler, heltal, og almindelige varia-

bler. Kommandoeme-Kommandoerne:

SYS49152,A lister den dimensionerede variabel A ex. A (1),A(2),A(3) osv.

SYS49152,% viser alle heltalsvariabler f.eks. B%-4096

SYS49152,S viser alle strengvariabler f.eks. AS="LIV-GARDER"

SYS49152 viser alle almindelige variabler.

## Writeprotect

Writerprotect er et program til at skrivebeskytte dine disketter med. For at beskytte din diskette skal formattegnet være et "X" og for at fjerne skrivebeskyttelsen skal tegnet være et "A".

## Raster BASIC

Raster BASIC ja, der er såmænd ikke meget andet end at sige RUN! Hvem sagde, at 64'eren's Basic var elendig?!

Så er der ikke mere for denne gang, men vi vender stærkt tilbage i næste måned med masser af nyttige rutiner til alle 64'er FRE-AKS, og indtil da, kan I have det, I ved nok...

Johnny Thomsen

## Writeprotect

```
10 REM *****
20 REM * WRITEPROTECT U 1.0 *
30 REM * BY *
40 REM * KIM NIELSEN *
50 REM *
60 REM *
70 REM *****
80 REM
100 POKE 53280,6:POKE 53821,6
:PRINT"(CLR)"
110 X=7:Y=2:GOSUB 390
120 PRINT"WRITE-PROTECTOR U 1.0"
130 X=2:Y=6:GOSUB 390
140 PRINT"ACTUAL FORMATSIGN :";
150 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"
160 PRINT#1,"U1 2 0 18 0"
170 PRINT#1,"B-P 2 2"
180 GET#2,AF$;
190 PRINT AF$;
200 X=10:Y=9:GOSUB 390
210 PRINT"CHANGE TO :";
220 IF AF$="A"THEN PRINT"X":GOTO 240
230 PRINT"A"
240 X=21:Y=9:GOSUB 390
245 POKE 19,64
250 INPUT S$
260 PRINT#1,"M-W"CHR$(1)CHR$(1)CHR$(
:CHR$(65)
270 PRINT#1,"B-P 2 2"
280 PRINT#2,S$
290 PRINT#1,"U2 2 0 18 0"
300 SYS 65511
310 IF S$="A"THEN DS="NO WRITEPROTEC
I ON THIS DISK":GOTO 330
320 DS="***WRITEPROTECT ACTIVATED***"
330 X=6:Y=14:GOSUB 390
340 PRINT DS
350 X=11:Y=22:GOSUB 390
:PRINT"ANOTHER DISK (Y/N)"
360 GET AS:IF AS=" "THEN 360
370 IF AS="N"THEN SYS 64738
380 RUN
390 POKE 211,X:POKE 214,Y:SYS 58640
:RETURN
```



# Disk-hacker

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * DISK-HACKER *
40 REM *
50 REM *****
60 REM
100 FOR A=49152 TO 49845:READ X:
POKE A,X:NEXT
110 DATA 32,253,174,32,158,173,32,
153,162,165,100,133,167,169,101,
133,168,160,0
120 DATA 177,167,153,31,195,200,192,
3,144,246,173,31,195,201,20,176,
30,201,4,144
130 DATA 36,160,0,173,33,195,133,168,
173,32,195,133,167,177,167,153,34,
195,200,204
140 DATA 31,195,208,245,76,83,192,
169,111,160,194,32,30,171,76,116,
164,169,136,160
150 DATA 194,76,70,192,162,0,189,34,
195,141,30,195,201,80,240,8,201,
83,208,233,160
160 DATA 4,208,2,160,0,232,189,34,
195,201,66,240,6,201,72,208,215,
200,200,232,189
170 DATA 34,195,201,58,200,205,140,
14,195,174,31,195,169,44,72,157,
34,195,232,173
180 DATA 30,195,157,34,195,104,232,
157,34,195,169,82,232,157,34,195,
169,0,232,157
190 DATA 34,195,239,31,195,173,40,3,
141,15,195,173,41,3,141,16,195,
169,34,141,40
200 DATA 3,169,194,141,41,3,173,31,
195,162,37,160,195,32,189,255,169,
2,162,0,160
210 DATA 2,32,186,255,32,192,255,162,
2,32,198,255,172,14,195,185,171,
194,141,17
220 DATA 195,185,172,194,141,18,195,
103,17,195,169,0,141,19,195,141,
20,195,141,21
230 DATA 195,162,0,32,15,194,176,3,
76,233,193,32,207,255,157,22,195,
165,144,208
240 DATA 5,232,224,8,144,233,141,21,
195,169,0,232,224,8,176,7,157,22,
185,232,76
250 DATA 19,193,32,76,194,173,20,195,
32,42,194,173,19,195,32,42,194,
169,58,32,210
260 DATA 255,162,0,189,22,195,32,35,
194,232,224,8,144,245,32,76,194,
169,18,32,210
270 DATA 255,162,0,189,22,195,41,127,
201,32,176,4,169,46,208,3,189,22,
195,32,210
280 DATA 255,232,224,8,144,232,168,
13,32,210,255,173,21,195,208,17,
24,173,18,195
290 DATA 105,8,141,19,195,144,3,238,
20,195,76,244,192,76,233,193,32,
81,194,32,81
300 DATA 194,162,255,32,81,194,165,
167,232,157,179,194,224,3,144,243,
32,81,194,232
310 DATA 165,167,157,179,194,208,245,
232,157,179,194,232,157,179,194,
169,179,133
320 DATA 95,160,194,132,96,32,58,165,
173,0,3,72,173,1,3,72,169,34,141,
0,3,169,194
330 DATA 141,1,3,32,195,166,104,141,
1,3,104,141,0,3,32,15,194,176,177,
76,233,193
340 DATA 32,207,255,32,210,255,165,
144,208,0,32,15,194,176,241,76,
233,193,32,204
350 DATA 255,169,2,32,195,255,173,15,
195,141,40,3,173,16,195,141,41,3,
169,96,160
360 DATA 191,32,30,171,165,203,201,
50,208,250,169,0,133,198,96,165,
203,240,14,201
370 DATA 63,208,0,165,203,240,6,201,
10,208,248,56,86,24,96,72,169,32,
32,210,255
380 DATA 104,72,74,74,74,32,68,
194,168,104,41,15,32,66,194,72,
152,32,210,255
390 DATA 104,76,210,255,24,105,246,
144,2,105,6,105,58,96,169,32,76,
210,255,32,207
400 DATA 259,133,167,165,144,240,5,
104,104,76,233,193,96,13,32,32,32,
32,18,32,63
410 DATA 88,85,67,68,32,13,0,13,18,
42,42,70,73,76,78,65,86,78,32,70,
78,82,32,76
420 DATA 65,78,71,84,42,42,13,0,13,
18,42,42,73,75,75,69,32,65,67,67,
68,80,84,65
430 DATA 68,68,76,32,76,79,77,77,65,
78,68,75,42,42,13,0,0,0,127,193,
233,192,215
440 DATA 193,233,192,50,168,255

```

# VarDump

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * VARIABEL-DUMP *
40 REM *
50 REM *****
60 REM
100 FOR A=49152 TO 49845:READ X:
POKE A,X:NEXT
110 DATA 160,0,177,122,248,30,32,253,
174,133,247,32,19,177,144,3,76,84,
193,32,115
120 DATA 0,165,247,201,36,208,6,169,
1,133,2,208,14,201,37,208,6,169,2,
133,2,208
130 DATA 4,169,0,133,2,165,45,164,46,
144,1,96
140 DATA 105,2,144,1,208,133,34,132,
35,169,13,32,210,255,32,146,182,
32,179,192,32
150 DATA 236,182,165,211,201,3,240,0,
169,32,32,210,255,76,88,192,169,
58,32,210,255
160 DATA 166,9,201,1,208,6,32,48,193,
76,132,182,201,2,208,6,32,23,193,
76,132,182
170 DATA 165,7,144,167,508,76,52,192,76,0,
175,32,135
180 DATA 234,165,203,201,57,240,4,32,
44,166,96,32,135,234,165,203,201,
64,240,207
190 DATA 201,57,240,243,169,0,139,
190,96,160,0,132,9,177,20,16,10,
169,2,133,9,197
200 DATA 2,240,30,208,18,200,177,20,
16,12,169,1,133,9,197,2,240,15,
165,2,208,12
210 DATA 96,165,2,201,0,240,4,201,2,
208,1,96,169,145,32,210,255,104,
104,76,132,192
220 DATA 160,0,177,20,41,127,32,210,
210,255,165,9
230 DATA 201,1,208,0,169,36,32,210,
255,76,22,133,201,2,208,5,169,37,
32,210,255,86
240 DATA 160,0,177,34,170,200,177,34,
168,198,32,149,179,76,42,193,32,
166,197,32
250 DATA 221,189,76,30,171,32,79,193,
133,36,136,177
260 DATA 34,133,38,240,10,177,36,32,
76,210,255,196,38,208,246,169,34,
76,210,255
270 DATA 169,0,133,247,133,248,32,
121,0,133,247,32,115,0,240,10,144,
6,32,121,0,32
280 DATA 19,177,144,9,133,248,240,54,
32,115,0,240,19,133,249,32,115,0,
165,249,201
290 DATA 36,208,13,165,1,133,9,169,
128,5,248,133,248,76,172,193,201,
37,240,3,76
300 DATA 8,175,169,2,133,9,169,128,5,
247,133,247,169,128,5,248,133,248,
208,4,169
310 DATA 0,153,6,165,47,164,48,133,
20,132,21,196,50,208,7,165,20,197,
49,208,1,96
320 DATA 160,0,152,170,177,20,197,
247,208,7,200,177,20,197,248,240,
40,168,2,177
330 DATA 22,177
232,200,24,101,20,133,249,144,1,
138,240,2,230
340 DATA 21,168,249,133,20,197,48,
208,206,165,21,197,50,208,208,56,
160,4,177,20
350 DATA 133,20
55,3,169,0,153,127,3,200,177,20,
153,65,3,169
360 DATA 0,153,127,3,202,208,231,200,
162,24,101,20,133,251,144,1,232,
165,24,133
370 DATA 252,138,240,2,230,252,169,
141,32,210,255,32,148,192,32,236,
182,169,48,32
380 DATA 210,255,165,249,133,250,165,
250,56,233,1,10,168,185,133,3,170,
185,132,3
390 DATA 32,205,189,198,250,165,250,
240,8,189,44,32,210,255,76,63,194,
169,41,32
400 DATA 210,255,169,58,32,210,255,
165,251,133,34,165,252,133,35,165,
9,201,1,208
410 DATA 7,32,48,193,169,3,208,18,
201,2,208,7,32,23,193,169,2,208,5,
32,23,193,169
420 DATA 5,24,189
230,252,166,249,138,10,56,233,2,
168,140,255
430 DATA 3,165,133,3,24,105,1,153,
133,3,165,133,3,208,9,185,132,3,
24,105,1,153,132
440 DATA 3,185,132,3,217,61,3,208,8,
194,202,240,18
450 DATA 169,0,153,132,3,153,133,3,
136,136,169,141,32,210,255,76,161,
194,96,0

```



# Games

## CHECK UP!

### NEBULUS



Det er ikke altid lige nemt at hedde Pogo. Ikke fordi du af den grund nødvendigvis behøver at være punker og have mesterskabsgrad i headbanging. Men måske snarere fordi de er en lille rund hovedperson i spillet **Nebulus**.

Udover dit cirkulære udseende belastes du hårdt af mængder af tårne, der bestandigt kalder på dit bestigende talent. Hvert tårn bestiges, ved at du i din UFO kommer dykkende op ad vandet ved foden af tårnet. Første tårn er fyldt med mærkelige hoppende væsener, der ligner et stort øje uden krop. Da **Nebulus** gengiver tårnene set fra siden, kan du uden videre begive dig ind i dørene i dette, hvorefter hele tårnet drejer en halv omgang rundt for at vise den dør du kommer ud af. Undervejs bliver du konfronteret med underlige kugler, samt belastende grafikindser, der kommer flyvende ude fra siden af skærmen. Hver gang du rører noget levende på skærmen, falder du nogle etager ned af tårnet, hvis du da ikke falder i vandet. Du er desuden i stand til at skyde, men dit skyts preller af på en hel del af væsenerne.

Derfor skal du gøre flittigt brug af din springmuskulatur, samt have styr på tårnets mange elevatorer. Hvis det lykkes dig at komme op på toppen af tårnet, bliver du elegant placeret i din UFO igen, hvorefter du skal skyde en del fisk under vandet indtil du dukker op ved næste tårn.

Umiddelbart lyder det som om **Nebulus** er et meget simpelt spil, men det behøver absolut ikke at

være let af den grund, og er det heller ikke. Det tager lang tid at lære banerne at kende, og som regel er det i sidste ende tidsgrænsen der sætter dig ud af spillet. Desværre vil du erfare, når du har spillet **Nebulus** et stykke tid, at det virker ekstremt irriterende at skulle starte forfra på bane 1, hver gang du dør. Banerne forandrer sig ikke, og den evige gentagelse tager appetitten fra selv den ihærdigste, men derudover er **Nebulus** et strålende spil, især grafisk gør det sig bemærket. Den måde hvorpå Hewson får skildret begge tårnets sider ved at dreje det rundt, er både flot og original. Lyden er teknisk set ikke bemærkelsesværdig, men til gengæld passer den utroligt godt ind i spillets øvrige stemning. Selve tårnene virker også meget gennemtrængte, selv om problemerne til tider godt kan virke uoverskuelige. Men udfordringer skal der selvfølgelig også være. Det må siges at **Nebulus** er et rimeligt spil i flot grafik, der utvivlsomt vil være en god julegave til især mindre aldersklasser, der ikke ønsker spil med en alt for avanceret handling.

Computertype:  
Commodore 64/128

Grafik  
Lyd  
Ide  
Pris/kvalitet

9-10  
9-9  
10  
9

ELECTRONIC ARTS

### PHM Pegasus

LucasFilm Games, der før har gjort sig bemærket med en titel som **Rescue on Fractalus**, og som vist nok blev en succes, har endelig lanceret deres med spænding ventede **PHM Pegasus**.

PHM Pegasus er en skibssimulator af en af verdens mest avancerede krigsskibe, der bruger samme teknik som flyvebådene København-Malmø. Det vil sige, at de faktisk svæver over vandet, og på den måde får masser af fart!

Lad det være sagt med det samme: **PHM Pegasus** er bestemt ikke den oplevelse, vi havde håbet på, selvom potentialet nok skulle være der. Lad os se på det.

PHM Pegasus er en simulation der kræver både strategiske og taktiske evner. Målet i spillet er at med succes afslutte en mission, på spkort tid som muligt. Der er ialt 8 missioner, hvoraf de to første er ren grundtræning. Det efterlader 6 mere reelle missioner, såsom **Terrorist Attack**. Her skal du finde og sænke nogle skibe, som en gruppe terrorister flygter i, efter et attentat.

I **A Better Part of Valor** skal du

"blot" afsted til syd Amerika, og forsvare dig undervejs. Her har du bl.a. helikoptere til hjælp.

**Search for Terrorists**: Her har to terroristskibe angrebet en Amerikansk flådebase, dog uden held, og du skal nu finde og sænke dem, minder meget om mission 3, men her har du også helikoptere.

I **Supply Convoy** skal du eskortere et forsyningskib til en flygtningelejr i Sydamerika.

**Surveillance Mission** bringer dig atter til Sydamerika, hvor du skal fotografere nogle skibe, der umiddelbart lader til at være almindelige skibe, men egentlig er nogle krigsskibe.

Sidst, men ikke mindst, skal du eskortere skibe ud af den Persiske Golf. Og hvis det ikke er timing at lancere **PHM Pegasus** på netop dette tidspunkt, så ved jeg ikke hvad det er!

Spillet skal styres enten af joystick/tastatur eller tastatur/tastatur, hvor tastaturet bruges til at fastlægge en kurs, forøger hastigheden hvormed tiden går, vælger et våben (er forskellig fra mission til mission, men standard





er: Kannoner, afledningsammunition og missiler) og skifter mellem et oversigtskort og selve broen på skibet. På oversigtskortet kan du se, hvor du er, hvor dine helikoptere er, og hvor fjenderne er. Her lægger du din kurs, sætter fart, og med v skifter du til broen, hvor selve spillet foregår.

I den øverste 1/4 af skærmen har du dit kikkertsigte, hvor du kan se dit valgte mål. Hvis ddit mål er et skib, vil du kunne genkende det ved at kigge på skibsoversigten, der følger med manualen. Det er også her du sigter.

Den næste 1/4 er oversigten ud over vandet, og den sidste halvdel er instrumentpanelet. Her kan du se, hvormed ammunition du har tilbage, hastighed, retning, dybde, om man er "fanget af et fjendtligt missil og hvor meget man har taget til skade. Der er også en radar, der kan vise fra 2,5 til 40 mil.

Nu styrer du altså din Hydrofoili som det hedder, hen imod hvor du tror fjenderne er. Så snart du får dem ind på radaren, vælger du et mål, Target, og trykker på Spacebar. Nu er du ovre i sigtemode, og du kan fyre af. Det er meget svært at ramme med kanonerne, næsten for svært. Og missilerne skal man gemme til de rigtig store krigsskibe viser sig.

Som nævnt før kan man også få missioner med helikoptere. Det de kan gøre er, at finde evt. fjender hurtigere.

Når (hvis!) en mission er gennemført, bliver din indsats vurderet, og du kan blive alt imellem dæksdreng til admiral.

Selvom der er 8 missioner, ligner de hinanden til forveksling, er spillet bliver hurtigt ensformigt. Samtidig med at LucasFilm har forsøgt at lave en autentisk skibssimulation, falder de enkle missioner noget urealistiske, hvor man kan skyde op til 10 skibe, ført af terrorister! Grafikken er nogenlunde, især ved den ved broen tiltalte mig, for her var grafikken af skibene meget god. Men der er jo kun to skærme, Operatørskortet og Broen. Lyden er forfærdelig, og jeg forstår ved min sjæl ikke hvordan de kan være det bekendt. LucasFilm's ambitionsniveau har været for stort, for resultatet er kun et middelmådigt et. Kom igen, LucasFilm!

Computertype:  
Commodore 64/128

Grafik	9
Lyd	03
Fængslende	7
Pris/Kvalitet	8

## AIRBORNE RANGER

"Rangers, lead on!" Med disse ord blev en lille gruppe rangers landsat på Normandiets kyst, på D-dagen, slaget der skulle afgøre 2. Verdenskrig. Forinden havde mange allierede soldater mistet deres liv ved en specielt stærk tysk kanonopstilling, men så blev de siden så kendte rangers altså indsat, hvor alt håb var opgivet. De smadrede alt, og lagde banen for hovedstyrkerne.

Nu er det 1988, men en ranger er stadig en af verdens skrappeste soldater. Og MicroProse giver dig nu mulighed for at være en rigtig "killer-machine" med deres "Airborne Ranger", et spil der udskiller sig fra normale MicroProse games. Fra den side er vi jo vant til fysiksimulatorer a la Solo Flight og Gunship, hvor der er meget strategi i gameplayet. Det er der også i "Airborne Ranger", men her er du en soldat, en ranger der skal ud på nogle specialmissioner, hvor kodeordet er udholdenhed, dræberinstinkt og styrke.

Smæk disketten i drevet, og efter lidt loadetid (indbygget fastloader) får du en menu op, hvor du kan vælge at øve dig på nogle missioner, starte med en ranger fra en savet position, eller lave en "roster diskette". Du kan ikke stige i graderne og få medaljer ved at øve dig, så vi springer hen til at lave en roster diskette. Her indtaster du dit navn, hvorefter du kan vælge mellem 12 missioner, ligefra Nordpolen, over Europa til Afrika. Dey vil sige, hvis du vælger noget der hedder "Campaign" kan du ikke selv bestemme din mission - overkommandoen kan vælge at kaste dig ud i en hvilken som helst situation, nem eller svær. Og så er det bare at gøre, hvad der bliver sagt! Hvis du vil ende som COLONEL, den højeste grad, skal du vælge "Campaign", så det op til dit eget ambitionsniveau!

Hver mission er grundigt beskrevet i den medfølgende manual, der som altid fra MicroProse er fyldig, og når du første gang starter en mission skal du identificere en gradsstribet.

Nu kan spillet begynde, og du bliver sendt afsted i et Hercules transportsfly. Du ser flyet fra oven, og du kan styre det til højre eller venstre over selve "spillepladen", der scroller henover skærmen. Inden du selv hopper ud med faldskærm, kan du smide nogle ekstra



## Månedens Game

forsyninger ud strategisk vigtige steder, som du så kan hente, når du er på landjorden. De indeholder bl.a. et førstehjælpskit og mere ammunition.

For enden af "spillepladen" hører du en advarselstone, og det er signalet til at hoppe! Så snart du rører jorden, er du på vej! Ved alle missioner skal du forcere terrænet, der er spækket med landminer, vandhuller, gamle murbrokker, pigtråd og ikke mindst vagter! Ved nogle missioner skal du blaste dig igennem det hele, mens ved andre skal du snige dig afsted og helst undgå at blive set. Og her skal du virkelig lære at udnytte terrænet, for hvis du bliver opdaget er hvede løst!

Du styrer din mand med joystick, og er bevæbnet med en let maskinpistol, håndgranater, minibazooka og kniv. Du kan vælge mellem at kravle, gå eller løbe, men hvis du vælger det sidste skal du holde øje med din puls. For hvis den er for høj, vil du automatisk begynde at gå igen, så det er om at rationalisere! I alle missioner styrer du din mand nedefra, og går så oppefter. Du kan hele tiden fremkalde et kort, så du kan se hvor langt du er kommet, og hvor næste forhindring er. Her kan du med et kryds også se, hvor dine forsyninger er landet.

Hvis du på en mission bliver taget til fange, kommer du i en POW-camp, en krigsfangelejr. Og så kan du ikke bruge den ranger mere... Og dog: Du kan på din "roster diskette" skabe en ny mand, og så vælge en mission der hedder "Liberate a POW-camp".

På den måde kan du få din tilfængt ranger tilbage. Smart eller hvad!

Når du har gennemført din mission, skal du kalde på en helikopter, der så tager dig tilbage i sikkerhed. Her bliver din indsats vurderet, og du kan så blive forfremmet, og endda få en medalje! Det bliver så savet på din "roster diskette" så du kan stoppe, og spille igen en anden dag.

I starten synes jeg, at det var et dybt trist spil, men efter at have læst manualen, og så koncentreret mig om at løse missionen blev jeg mere og mere forundret over dette spils evne til at skabe spænding. Og hver dag jeg kommer hjem, skal jeg lige have en lille spil, for det kunne jo være, at man fik en medalje til...

"Airborne Ranger" er dybt anbefalelsesværdigt, for hvad det ikke har i starten, får det sandelig i længden. Grafikken er over middel, hvad man desværre ikke kan sige om lyden, der sagtens kunne have været bedre, men ok., den er funktionel. Som sagt er der masser af muligheder i dette spil, og nok til at det ihvertfald kan holde til 6 måneders intens spillet. "Rangers, lead on!"

Computertype:  
Commodore 64/128

Grafik	8
Lyd	7
Fængslende	9
Pris/Kvalitet	10



# COMBAT SCHOOL

ocean

I begyndelsen af januar kommer Ocean med "Platoon", spillet, der er bygget over Vietnam-filmen af samme navn.

I "Platoon" er du en sej soldier-boy, der bevæbnet med din megablastergun skal skyde de gule i småstykker. Men inden du får lov at spille "Platoon", skal du spille **Combat School**.

Sådan siger de i hvert fald hos Ocean, der med vilje har lanceret **Combat School** en måneds tid før "Platoon". Vi kan jo ikke sende vores folk i krig, før de har den rette uddannelse?

Uddannelse er lige præcis, hvad **Combat School** handler om.

Du er en ung gut, der ikke trak fri-nummer og nu må på stroppeur i militæret. Sammen med kronprinsen og alle de andre skal du ud at løbe langt, gå armgang, skyde til måls, lægge arm og meget meget mere på det militære øvelseterræn - gennemfører du, er du skrap nok til at blive sendt ud på en hemmelig mission i slutningen af spillet.

Livet i træningslejren er bygget op om forskellige events. Og nej; Du skal heldigvis IKKE pudse sko eller

gøre latrinerne rent med tandbørsten.

Første event er stroppeur (især for dit joystick). Du løber mod en modstander, som enten er en ven eller computeren, og skal gennemføre en bane på tid. Tiden tæller nedad, og der er forskellige forhindringer. Så hurtigt som muligt skal du rykke joysticket frem og tilbage, mens du springer over forhindringerne og til sidst går armgang i en ribbe.

Event to er skydning med maskingevær. Styr din cursor og fyr løs, når der dukker forskellige mål op fra jorden.

Tredie event er en af de sjoveste. I "Iron Man Race" gælder det om at løbe så hurtigt som muligt ved at rykke joysticket op og ned, op og ned, op og ned. Styr uden om miner og klippestykker, mens du kæmper mod tiden. Løb hen til floden, find en kano, padl over på den anden side, spring ud og løb i mål. Event nummer fire er mere skydning-til-måls, denne gang med maskinpistol og efter små tanks. Ganske ligetil.

Klarer du minimum, springer du videre til event fem, hvor der skal

lægges arm mod en af de andre menige på militærakademiet. Her er vi igen i "Joystick-dræberdelen", hvor det gælder om at rykke frem og tilbage for at få kræfter (og til sidst splitte dit joystick i en samling små plastic dele).

Efter denne omgang får vi mere skyderi. Nu er det igen med maskingevær, men der er røde mål, du under ingen omstændigheder må ramme. Kunne Ocean ikke have fundet på noget mere genialt? Nuvel, det kommer i level 7 - kampsport. Dette er karate og judo i en vild forvirring. Spark og slå din modstander, før du selv bliver overvundet. Kampsportdelen er en af de sjoveste og mest gennemførte, og andre spil (a la "Uchi Mata") har faktisk kun udelukkende denne event. Intet andet.

Hvis du har svært ved at klare de første 7 udfordringer (men næsten kan), har du chancen for all-

gevel at bevise dit værk ved arm-bøjninger i en ribbe. Her skal du igen vrikke dit stick mod højre og venstre i lang, lang tid. Og så hurtigt som muligt. Så kan det nemlig være, at du får bevis på, at du er uddannet dræber-maskine. En elitesoldat, der er skrap nok til at blive sendt i felten.

"Præmien" for at gennemføre **Combat School** er et bonuslevel, en ekstra event kaldet "The Mission". Her skal du ene mand redde et gidsel ud fra den amerikanske ambassade, og det er ikke ligetil, når der er mange modstandere, og de alle er bevæbnede til tænderne. Du kan sparke og hoppe, men "mission" er ikke det mest spændende, vi har set. Snarere sjovt som et hyggeligt billigsplil.

Egentlig minder **Combat School** langt mere om et sportsspil end om et kamp-/krigsspil. Hvis det ikke var fordi, figurene var klædt i



## STAR WARS

Det er altid spændende hver gang en af spilleautomaternes coin-up games bliver konverteret til din 64'er. Med mindre hukommelse,

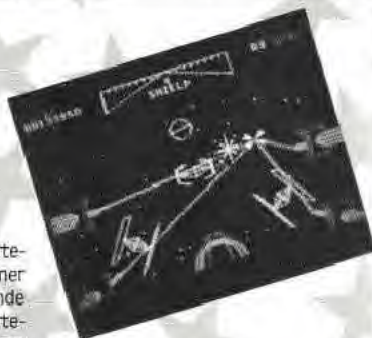
dårligere opløsning og lavere clockfrekvens som alvorlige hardwaremæssige handicaps, forbløffer programmørerne alligevel ofte



markedet med elegante konverteringer. Som med alle programmer er det derfor en grundlæggende forudsætning for en konverterings succes, at programmørerne har et intimt forhold til din 64'ers ædlere dele. Er en sådan erfaring ikke tilstede, kan enhver konvertering godt pakke sammen uanset hvor god originalen er. I denne måned ser det ud til, at Domark på en elegant måde forsøger at aktualisere ovenstående forholds evigt gyldige sandhed, med lanceringen af deres nye spil **Star Wars**.

Dette spil er simpelthen et skoleeksempel på et suverænt shoot'em up game fra spillehallerne, der på visse punkter er vredet til uigenkendelighed på din 64'er p.g.a. programmeringsmæssige svagheder.

Star Wars er handlingsmæssigt



helt identisk med storebroderen fra spillehallerne, som igen bygger på temaet fra filmen af samme navn. I spillet er du Luke Skywalker, der i et x-fighter rumskib skal destruere impenets dødstjerne (en kunstig planet). På første bane befinder du dig et stykke væk fra dødstjernen, hvor du skal nedskyde et antal Tie-fighters og angribende missiler fra disse. Du er forsynet med et energiskjold, der tillader 9 træffere før du på atomar vis forsvinder ud i intetheden. Næste bane foregår på planetens overflade, som beskyttes af såkaldte lasertårne. For at ødelægge

Games  
**CHECK UP!**



grønt army-tøj, kunne hele menageriet lige så godt have fundet sted i "Winter Games", "Western Games" eller "Decathlon".

Kan du li' de joysticknedbrydende sportsspil, er **Combat School** slet ikke at foragte. De sædvanlige ting er med, også de sædvanlige minusser - multiloal f.eks. Grafikken er mere end rimelig, og lyden er, som Ocean plejer at lave den: Anderledes rytmer, man enten elsker eller hader.

Egentlig er spillet OK. Vi var nogle stykker, der havde håbet og set frem til noget helt anderledes, men det fik vi ikke denne gang. Hvad vi fik, var en god gammel-dags joystickdræber (camoufleret som et krigsspil).

Nytænkning er der ikke noget af. Men med på båndets B-side får du - "ganske gratis" - et demo af Oceans nye "Gryzor". Så kan alle de, der har fortvundet deres køb af **Combat School** sidde og savle over, hvad de skulle have købt istedet...

Computertype: Commodore 64/128.

Grafik	9
Lyd	9
Action	9
Fængslende	6
Pris/kvalitet	8

tårnene skal du ramme dem oppe på toppen, samtidig med du undgår at bliver ramt af de påtrængende fireballs. På sidste bane befinder du dig nede i Dødsstjernens rende i læ for diverse lasertårne. Til gengæld er denne rende fyldt med fireballs, Tie-fighters og laserbarrierer, der nok skal få dig til at påskønne dit energiskjold udover sædvanligt.

Ved at betragte skærmbillederne på omslaget af spillet ender du umiddelbart med et rimeligt positivt indtryk af grafikken i Star Wars. Desværre viser det sig at selve grafikbevægelsen foregår på en helt uacceptabel dårlig vis. Da al grafik i spillet er vektorgrafik, skulle denne grafikteknik sørge for at grafikken ikke fylder væsentligt i hukommelsen, samt sikre en hurtig koordinatvis glidende bevægelse af objekterne. Tilsyneladende fejler Star Wars på sidste punkt, idet bevægelsen forekommer utroligt hakkende langsom. Faktisk er spillet så langsomt at det gør sig pinligt bemærket ved sammenligning af andre lignende 64'er spil med vektorgrafik, men det skal retfærdigvis konstateres, at var det ikke for den underlige

## E. DRUID II

Trolddom, magi og mystik er nogle af nøgleordene i Firebirds seneste spil Enlighentment **Druid II** (videre forkortet **Druid II**).

Spillets inspirationskilde er gammelkendt, idet **Druid II** især hvad angår handlingsmæssige elementer støtter sig kraftigt op ad det efterhånden overdebaterede Dungeons & Dragons spil.

Forskellen er bare den, at hvor D&D er et rollespil baseret på flere spillere, så markerer **Druid II** sig som et enmandsspil i samme genre. Desuden er der den afgørende forskel imellem de to spil, at **Druid II** slet ikke beskæftiger sig med sandsynligheder, men der imod kaster sig hovedkulis ud i en action præget grafisk skildring. På skærmen ser du nemlig dig selv, troldmanden Hasrinnaxx. Det er 300 år siden Acamantor blev jaget i eksil, og problemet er nu, at denne dæmonernes dæmon er vendt tilbage igen.

For at gøre en lang historie kort, skal du bare finde ham og uskadeliggøre ham. Den øverste 2/3 del af skærmen viser dine umiddelbare omgivelser set ovenfra, med dig selv placeret i centrum. Du skal nu løbe rundt omkring for at finde nøgler, mad og forskellige spells.

grafikbevægelse, så ser skærmbillederne hver især faktisk rimelig flotte ud. Specielt nede i renden på det svære level, er der i laserbarriererne en flot dimensionel effekt. Lyden i Star Wars gør sig på ingen måde til genstand for auditiv begjæring. Laserlydene fra dine kanoner består af små matte zap, der direkte ødelægger stjerningen i spillet. Selvfølgelig slipper du ikke for Star Wars filmens heroiske kendingsmelodi, der konstant spilles i baggrunden, men også den lyder skingrende forkert. Helhedsindtrykket af Star Wars går på at spillet er bygget over et godt tema, men grafikteknisk formår det ikke at leve op til de hårde krav, der efterhånden kræves. Derfor bliver du hurtigt mere irriteret på spillet, en det egentligt fortjener.

Computertype: Commodore 64/128

Grafik	8
Lyd	6-7
Spænding	7
Pris/kvalitet	7-8



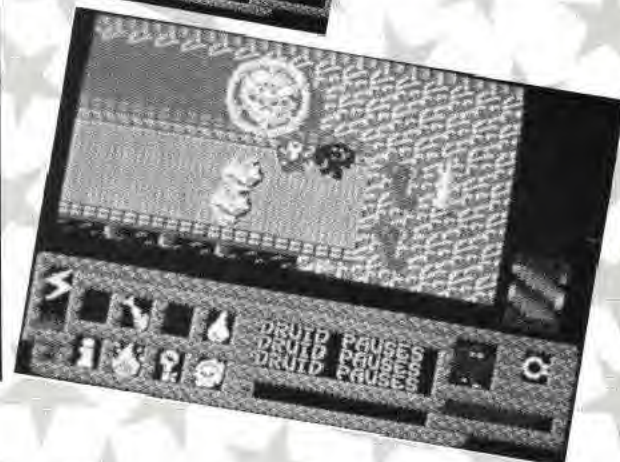
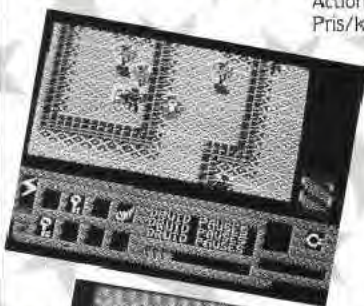
Den nederste 1/3 del af skærmen fungerer som kontrolpanel, der viser dig alle de ting du har samlet op, samt forklarer dig hvad det er du finder. Endvidere illustrerer samme panel mængden af energi, til forskellige tryllekunstner du er i stand til at præstere. Rundt omkring i landskabet støder du på forskellige typer af sten, under hvilke du finder mad, nøgler og Spells. Spills eren for trylleformularer en dygtig troldmand kan lære udenad, og derved bliver i stand til at gøre underfulde ting med. Af typiske spells i **Druid II** kan nævnes "Finger of Lightning", "Deathlight" eller "Teleport". Alle disse spells (der er virkelig mange af dem) er meget varierende med hensyn til aktionsradius samt funktionsmåde. F.eks. vil "Deathlight" dræbe alle fjender inden for en 40 meters radius, mens "Finger of Lightning" er en spell, der gør dine skud 10 gange mere dræbende en stund. På trods af alle disse spells tilsyneladende effektive effekt, skal du ikke regne med at **Druid II** er et nemt spil. Overalt vælter det op af jorden med zombies og raslende skeletter.

Når du har spillet **Druid II** et stykke tid, og derved ganske langsomt lærer, hvordan hver enkel spell skal bruges, begynder **Druid II** at blive rimeligt underholdende. Grafikken er hverken udpræget god eller dårlig, snarere jævnt tilfredsstillende. Det er ikke fordi der befinder sig overvældende meget grafik ad gangen på skærmen, men det der er gengives til gengæld forholdsvis flydende. Lyden er ikke bemærkelsesværdig god, men holder sig lige akkurat oppe over middelmådigt niveau. Til gengæld spiller lyden i **Druid II** en vigtig informativ rolle, som indikator for opsamling, samt hvornår der er nogle eller noget der dræner dig for energi.

Om du kan lide **Druid II** eller ej kommer stort set mere an på smag end på kvalitet. Spillet er ikke dårligt lavet, men flotte bragende eksplosioner i overvældende farver bliver du bestemt ikke udsat for. Noget særligt kompliceret plot synes spillet heller ikke at rumme, du skal bare vedvarende løbe et stort område igennem for at finde nye spells for at sikre din videre overlevelse. Derfor må du for så vidt selv bedømme om **Druid II** gennemsnitligt er noget for dig, og hvis den er bliver du sikkert heller ikke skuffet.

Computertype: Commodore 64/128

Grafik	8
Lyd	8
Action	8
Pris/kvalitet	8





## ABSALON DATA

### AMIGA 500: 4995.00

m. Philips CM 8833	
(farve og stereo)	8000.00
3.5" ekstradrev	1695.00
5.25" ekstradrev	2350.00
Philips CM 8833	2950.00

<b>Disketter</b>	
5.25" DSDD NN	4.50
3.5" DSDD NN	11.00
3" DSDD NN	35.00

Rabat 10% ved 100 stk.

<b>Amiga software:</b>	
Marauder II	445.00
Quick Nibble	405.00
Garrison	340.00

<b>Printerkabler:</b>	
C-64 Userport	165.00
Amiga 500/TBM	165.00
Amstrad	165.00

### Diverse til C-64/128:

<b>Diskteststationer:</b>	
VIC-1541	1795.00
VIC-1571	2990.00
1541 Blue Chip	1500.00

<b>Eprombrændere:</b>	
ACE Multiprom.	790.00
REN Goliath	715.00
Epromsletter	490.00
Expert Cartridge	465.00

<b>Epromkort:</b>	
Duokort (2*2764)	75.00
Multik (2*27128)	130.00
ACE 288 Kbyte	450.00
ACE Brany	550.00
REN 1 MB kort	750.00

## ABSALON DATA

Tlf. 01 67 11 93

Ma.-fr.: 12-19 - lø. 10-13

## CHOKPRISER!!

5.25" DS/DD CROWN, 48TPI	
40 spor, 10 stk. ....	kr. 85.-
3.5" DS/DD CROWN, 135TPI	
80 spor, 10 stk. ....	kr. 155.-
5.25" DS/DDHD MAC, 96TPI	
80 spor, 10 stk. ....	kr. 170.-
3" MAXELL CF2, 10 stk. ....	kr. 345.-
3.5" No Name 2DD 135TPI,	
10 stk. ....	kr. 110.-
5.25" No Name 2D 48TPI,	
10 stk. ....	kr. 55.-
5.25" No Name 2HD 96TPI,	
10 stk. ....	kr. 398.-
Joystick Switch Joy .....	kr. 110.-
AMIGA 500, 512K RAM	
Udvidelse Original Comm. ....	kr. 1195.-
AMIGA 500 3.5" DRIVE	
880Kb .....	kr. 1645.-
Philips Farvemonitor	
CM 8833 .....	kr. 2895.-
SEAGATE ST-225, 20MB	
Incl. Contr. & Kabel .....	kr. 3100.-

OBS! KØB 100 stk. 5.25" ELLER 50  
stk. 3.5" og få 1 stk. DISK-BOX +  
1 stk. RENSEDISK GRATIS!

### UNIVERSAL-IMPORT

POSTBOX 190  
2000 FREDERIKSBERG  
TELF. 01 87 06 50  
GIRO 1 27 82 66  
ALLE PRISER ER INCL. MOMS  
TELF TID MA. 10-17.30  
TIR.-FRE. 12-17.30 LØR. 12-14.00

## SKATTE-PROGRAM

FOR COMMODORE 64  
og 128 (i 64-mode)

Selvforklarende  
Menustyret  
HOVEDMENU:

- 1) SKATTEBEREGNING  
indkomståret 1987.
- 2) "SKATTELEKSIKON"  
med de væsentligste  
oplysninger om  
skattereformen.

Specificeret udskr.  
af skatteberegning.

**kr. 100.-**

incl. diskette, vejledn.  
og forsendelse mod  
forudbetaling i check  
eller på GIRO 8630313  
til:

### MARINEDATA

Markvej 8  
2660 Brøndby Strand  
Telefon: 02 73 25 17

**En lille og  
vågen  
er bedre  
end en stor  
og doven...**



### Excelerator+

hedder det nye, smarte  
1541-alternativ. Se her  
hvorfor Excelerator+ er  
bedre:

- \* Utrolig lille - fylder ikke  
mere end 4.5x15x26  
cm.
- \* Meget lydsvag - sælg  
roligt dine høreværn.
- \* Direkte drevet præci-  
sionsmotor - sikrer stabil  
drift.
- \* Extern strømforsyning -  
bliver ikke overophedet  
med databank til følge.
- \* Device-nr. stilles med to  
udvendige DIP-switches  
- ikke noget med lodning.
- \* 100% kompatibel med  
1541
- \* Kører sammen med alle  
diskturboer både cartrid-  
ge og hardwareturboer,  
som f.eks. Dolphin-DOS
- \* KVALITET: 2 års garanti  
Testet og rost i bl.a.:  
"64'er" (tysk) nr. 6 '87  
"Commodore user" (eng.)  
maj '87  
"COMputer" (DK) nr. 9 '87

### Excelerator+

koster kun kr.

**1695.-**

incl. moms og  
2 års garanti.

### DISTRIBUTION:



# Totalgaranti

## AMIGA

Amiga 500.....	4895,00
Monitor 1084 (NY).....	3495,00
TV-modulator.....	250,00
3 1/2 diskdrev (NEC).....	1595,00
5 1/4 diskdrev (NEC).....	2295,00
512 Kb Ram udvidelse.....	1295,00
Com. farveprinter.....	4375,00
Print kabel Centronic.....	150,00
Kom. kabel (RS232).....	150,00
Super Base Personal.....	1350,00
Administrativ total.....	7198,00
Deluxe video.....	995,00
Deluxe paint.....	995,00
Deluxe music con.....	995,00
Graphiccraft.....	250,00
Maxiplan 500.....	1460,00
Textcraft Plus.....	350,00
Star NL 10.....	2895,00
Epson LX-800 NLQ.....	3195,00
NEC P2200 (24 nåls).....	5395,00
NEC CP6 (24 nåls farve).....	7995,00
3 1/2 MF-200 135TPI.....	13,50

## ANDET

3 1/2 Boks 80-100 stk. ....	129,00
3 1/2 Rensesæt (stor) .....	149,00
Commodore 64 II.....	1695,00
Commodore 128.....	2595,00
Commodore 128D .....	4595,00
Diskteststation 1541 .....	1895,00
Diskteststation 1571 .....	2795,00
Diskteststation 1581 .....	2295,00
Commodore 1802.....	2395,00
Philips monitor.....	1095,00
Printer MPS 1200.....	2695,00
Seikosha SP-180.....	2595,00
Fuji PD-80.....	2595,00
Commodore Datasette.....	298,00
Final Cartridge III.....	545,00
Modem fra: .....	700,00
5 1/4 Xidex DSDD .....	6,95
5 1/4 Boks 50-80.100 fra .....	90,00
5 1/4 Rensesæt (stor) .....	149,00
PC modeller fra:.....	5298,00

og meget, meget mere!

Alle priser er inkl. moms - 2 års totalgaranti på alt!!

Gratis katalog tilsendes



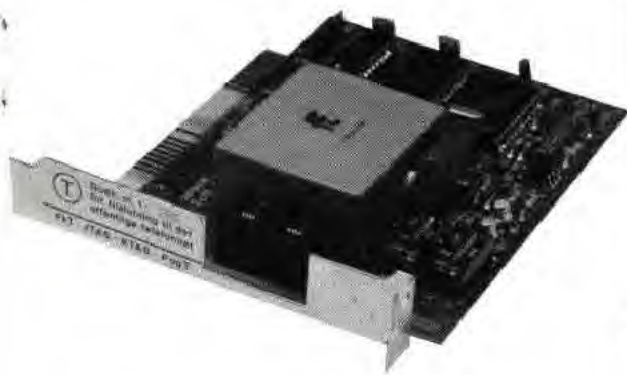
**HOME DATA**

06 17 94 99

Hverdage 17-21, lørdag 9-12  
FREDAG LUKKET  
Birk Søvej 8, 8240 Risskov



# Commodore Hot Stuff



## KOMMUNIKATION!

Er kodeordet, når det drejer sig om modems. Og 2Modem har netop fået godkendt et multistandard PC modem, hvor der følger 2 års garanti med. Modemet er af dansk fabrikat, men er tilpasset de internationale standarder.

Det er fuldt Hayes kompatibelt (Hayes standarden kan du forøvrigt læse om andetsteds her i bladet), og sender/modtager med 110/1200 BAUD, fuld duplex. 2Modem fungerer igennem IBM-bussen, og softwaren er 2M Procomm, nok det bedste modemsoftware på markedet idag. Vægten skulle ikke kunne skræmme nogen væk, sølle 250 gram vejer dette modem!

## SUPERIOR

I starten var der Boulderdash, så kom Repton, og nu er **Bone Cruncher** på vej ud til os.

**Bone Cruncher** er naturligvis Superior Softwares nye game. "Spillet gør et badehus til en sæbeopera af Wagners kompleksitet med overvældende musik og grafik", som firmaet selv udtrykker det. Plottet er at Mork, en driftig lille drage, har åbnet et badehus for de

monstre, der gemmer sig på de dybeste steder af verdenshavene. Forretningen går strygende, men lugten af monstre har lokket ondskabsfulde kugler ind i badehuset, som Mork med tiden knapt kan komme til for. Samtidig begynder der også at dukke edderkoppe og andre lurvede indretninger op i krogene. Det findes der kun en løsning på, nemlig at bruge deres knogler til at producere sæbe til de badende monstre. Men det bliver man jo ikke just populær på...

## NOGET I LUFTEN

Phoenix Ltd. har kastet en ny gim-mick på markedet. Videosender er en lille enhed, der tilsluttes enten computer, videobåndoptager eller satellitmodtageren og transmitterer signalet over til TV-skærmen uden brug af kabler.

Enheden er ret så kraftig og kan uden videre sende signalet hele vejen igennem huset. Det betyder for eksempel, at din far og mor (eller naboerne, gys) ville kunne tune ind på din computer og se, hvordan du dummer dig. Prisen i England er 410 kr. (35 pund).

## CHOKOLADE-GAME

Fantasia kender ingen grænser, når spilproducenterne skal finde nye ideer at bygge deres udgivelser over.

Seneste udspil fra Superior Software hedder "All because the lady like chocolate" og er bygget over - hold nu fast - intet mindre end en reklamefilm fra biografen.

Ja, programrørerne var i biografen en aften og så før filmen en lille reklame for noget Cadbury-choko-

lade, englændernes svar på Toms Guldbarer. De syntes, reklamen var skæg og underholdende og besluttede sig for at overføre reklamens hovedperson til pixels. Hovedperson står alskens farer igennem for at kunne levere en æske chokolade uskadt frem til sin kæreste, og det var altså det, programrørerne hos Superior Software syntes var en god ide. I forbindelse med lanceringen af det nye reklame-computerspil har Cadbury chokoladefabrik planlagt endnu et salgsfremstød i det engelske. Værsgo og spis!

## DE UOVERVINDELIGE

Du har læst anmeldelserne, set filmen og nu overvejer du om det er umagen værd, at investere spare-skillingerne i et nyt computergame.

Hvorfor ikke vente på resultaterne af computerlicensen.

Det bliver måske ikke ligefrem Robert de Niro, der spiller Al Capone, eller den hædede irske politi-

mand, Sean "gamle James Bond" Connery, som sætter Scarface bag tremmer. Men pixel-grafikken kan jo stadig gøres tillokkende.

Filmen **De uovervindelige** har spillet mere end 75 millioner dollars ind på tre måneder (siden juli) og flere softwarehuse vides at have givet tilbud på licensen. Prisen ligger angiveligt i omegnen af 1,1 millioner kroner.

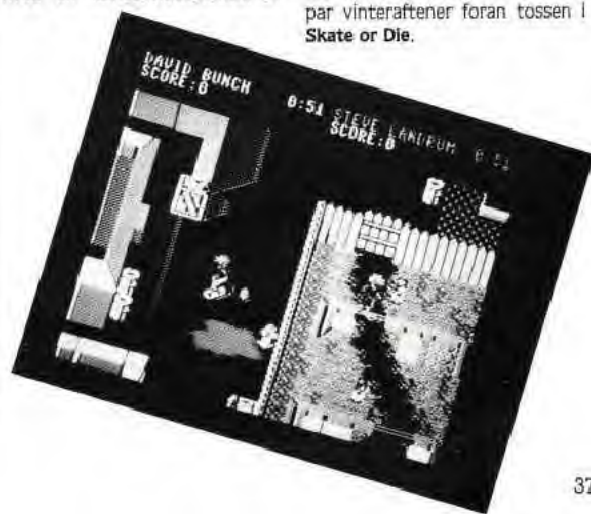
Der er indtil videre ikke truffet nogen endelig beslutning, men Ocean ligner ikke desto mindre en favorit.

## SKATE OR DIE

Noget af en hård udtalelse, men Electronic Arts lader til at mene det alvorligt.

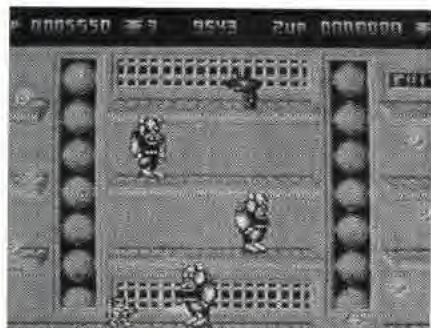
De fem discipliner må være alt, hvad en lænestolsskateboarder

nogensinde drømmer om. Ramp Freestyle, Downhill Race og Ramp Hill Jump er navnene på virkelige konkurrencer, mens Pool Jousting og Inner City Downhill Battle er taget ud af den fri fantasi. Hvis SOFT kender Electronic Arts ret, turde der være stof nok til et par vinteraftener foran tassen i **Skate or Die**.





# Commodore Hot Stuff



"Octapolis" er hurtig 64'er skyd-dem-ned spil, made in Finland.



Kæmpemonstre med Rampage-detaller er nogle af de ting, du er oppe imod i "Octapolis".

## RUMSPIL FRA FINLAND

Finland er ikke kun sauna, midnatssol og 1000 søer. Det er også computer-country og nu er endda rumspil kommet til Finland.

"Octapolis" er titlen på et nyt finsk-fremstillet shoot'em-up, der

er skåret over Uridium-læsten: Hvis det bevæger sig, så skyd. Hvis det ikke bevæger sig, skyd alligevel.

Når du har skudt dig vej igennem de første scrollende skærmes rummonstre, lander du på planeten "Octapolis" et sted ude i en fjern, fjern galakse år 3987.

Nede på planeten finder du fem skærme med uhyggeligt detaljerede kæmpeuhyrer, der skal klares før du kommer videre til næsten flyve-bane.

Trods sin finske herkomst vil "Octapolis" blive distribueret af English Software (som forståeligt nok er et engelsk foretagende).

## LCD DISPLAY TIL 64

Hvis du tit har ønsket dig at kunne tage din 64'er med i toget, men er blevet hæmmet pga. skærmens størrelse, så har de evigt-kreative tyskere igen fundet på en smart løsning. Firmaet Wiesemann & Theis GmbH i Vesttyskland har nemlig lavet et LCD-display, du kan tilslutte din 64'er via Userporten.

Som du kan se på billedet, fylder det ikke ret meget, og det vejer endnu mindre. Så tag din 64'er under armen, put LCD-displet i lommen, og tag det næste tog til skole/arbejde. Nemt og bekvemt! Kontakt:

Wiesemann & Theis GmbH  
Winchenbachstrasse 3-5  
5600 Wuppertal 2  
Tyskland  
Tlf: 00949 202 505 077



## Z80 PÅ 64'EREN

Z80 på Commodore 128 er ingen nyhed, men det er tyske Rossmøllers udvidelse til Commodore 64 til gengæld.

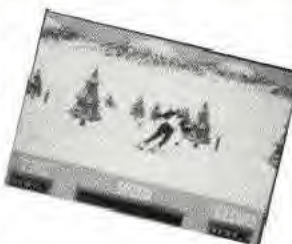
Firmaet har faktisk både en software og en hardware-baseret løsning, der kører CP/M. Hvor kompatibel produktet er, vides endnu ikke, men håbet er jo lysegrønt... Fuldstændig anmeldelse i næste nummer.

## OLYMPIADE '88

Hvis du gerne vil være en smule foran din tid er Tynesoft måske en mulighed.

Med deres nye Winter Olympiad '88 game kan du allerede øve dig på seks af disciplinerne hjemme i din varme stue. De seks olympiske discipliner, der blandt mange andre står på programmet i Calgary '88 er Skihop, slalom, styrtløb, bobsædekørsel, biathlon og hurtigløb på skøjter.

Tynesoft påstår, at grafik, lyd og udfordring er helt i top.



## SUPER HACKING

Hvem sagde, at fænomenet hacker var en saga blot? En fejl i Digital's topprofessionelle VMS operativsystem, har nemlig gjort livet usikkert for alle VAX-ejere. Et tysk hacker-team har blandt andet bannet sig vej ind i et tophemmeligt computernetværk, der kobler NASA op med udviklingscentre i Europa og Asien.

Chaos-Computer-Club fra Hamburg har fundet fejl, der gav dem adgang til systemet, i version 4.4. Hackerne trængte længere ind i systemet, ved hjælp af et selvkomponeret program, en såkaldt Trojansk Hest, der opsamler alle passwords og giver fri adgang til alle filer!

Version 4.4 er efterhånden blevet udskiftet med den nyere version 4.5 de fleste steder, men den indeholder stadig sikkerhedsfarlige fejl.

Hackerteamet har indtil videre fundet vej ind i 135 mainframes spredt over 9 lande, og de fortsætter...

## I STUDIET

Det engelske firma, MRVP, har præsteret et lille titeltekt-aggregat til mindre lokal-TV stationer og videoamatører. Navnet er MRVP Digital Prompter Package, der består af en Commodore 64 med en 1541, software og et specielt spejlsystem, der blander monitorbilledet ind over det "oprindelige" billede.

Ideen er simpel og genial, men også prissat derefter.

Prisen for et færdigt system er 1499 pund. Rimelig pebret, men ganske rimeligt i forhold til den normale pris på sådan et sæt (ca. 37.000 kr.).

Interesserede kan hente yderligere oplysninger hos MRVP (Michael Redgrove Video Productions Ltd.) Walton House Eastly, Sandwich Kent CT13 0DP tlf: 00 944 304 614 554





# SIDSTE HÅND PÅ VÆRKET

**Handy Scanner serien er, med garanti, markedets mest enestående scanner. Med Handy Scanneren kan du scanne fra 2-16 farver. Handy serien passer til alle desktop og grafik programmer herunder Shakespeare, Wizarite, Pagesetter, Deluze, Digi-Paint og mange flere . . .**

## AMIGA DESKTOP PUBLISHING:

Handy Scanner 16 farver	3.995,-
Handy Scanner 2 farver	3.695,-
Handy Flatbed Scanner	9.995,-
Handy Reader (OCR)	3.995,-
Handy Desktop Mouse	695,-
Shakespeare Integrator	1.695,-
Pagesetter	1.950,-
Laserscript/Postscript	490,-
Professional Page	2.995,-
WizaWrite Desktop	1.635,-
WordPerfect	3.995,-



Allepriser er excl. moms.

## AMIGA PRINTERE:

NEC CP6 Colour	6.500,-
NEC P6 Pinwriter	5.500,-
STAR NL10 Dansk model	2.195,-

## AMIGA MODEMS:

AMIGA HAYES 1200 FD	2.195,-
AMIGA HAYES 2400 FD	2.995,-
ATALK PLUS	995,-

## AMIGA 2000 POWER

Amiga 2000 1MB incl. RGB skærm	15.900,-
Amiga 2000 IBM XT kort 8088	5.900,-
Amiga 2000 IBM AT kort 80286	8.600,-
Amiga 500	3.995,-
Memory Plus for A2000	2.495,-
TimeSaver Multifunktionskort	600,-

**Creative Sound Systems i Danmark har udviklet denne fantastiske sampler. Serien er kompatibel med alle programmer. Sound Samplers giver op til 28 Khz samplerate. Hvis du udvider med Sound-Processor Software får du muligheder for at udnytte din Amiga 100%. Eller prøv Midi Interface/Expander som kan »køre« fire outputs.**

Soundsampler SP 8	995,-
Sound-Processor Software	565,-
Midi Interface/Expander	995,-
HiFi Expand 7.5 til 14 Khz	445,-

## ANIMATION og GRAFIK:

Digi-Paint 4096 farver	995,-
PageFlipper	395,-
VIDEOSCAPE 3D	1.995,-
Sculpt 3D	995,-
Prism Plus Pal vers 1.2	690,-
TV-Text genlock program	1.495,-
Silver Ray Tracing	1.460,-

## DELUXE NYHEDER:

Deluxe Paint 2 + Art Disk	1.389,-
Deluxe Video C.S. 1.2	1.389,-
Deluxe Music C.S. vers. 2	1.389,-
Deluxe Print 2	1.060,-
Deluxe Instant Music	487,-

## CAD/CAM:

X-CAD 2D	4.995,-
CAD-Line	4.950,-
Cherry A3 Amiga Digitizer	8.995,-

NYHED: NEC MULTISYNC SK RM	6.995,-
----------------------------	---------

## DIVERSE:

Udviklingskit/2700 sider	1.495,-
Turbo Floppy Accelerator	295,-

**Skandinavisk  
Computercenter** Aps

Falkoner Allé 79 2000 Frederiksberg Tlf.: 01 88 18 20



# DK Online

"COMputer" har set lidt nærmere på Mr. Hayes standard samt de fantastiske modems som det er blevet til. "COMputers" BBS-liste er naturligvis opdateret og her finder du alle de nye og korrekte telefonnumre - se bagerst i artiklen!

## Opfandt den "runde" tallerken

Der skal ikke være tvivl om, at Hayes i USA (Guds eget land), var først med en modem standard. Helt tilbage i slutningen af 50'erne, hvor ingen vidste hvad et modem skulle bruges til, legede Hayes med den slags "perfekt-udstyr". Igennem ungdomsårene, voksede Hayes sig stor, ligesom den store gigant Apple. Ingen kunne sige med sikkerhed om den "standard" virkelig skulle slå igennem og blive en "fælles kurs" (ikke at forveksle med det danske partil).

Årene gik og de pågældende ingeniører som havde lagt hovederne i blød, for at lave de tidlige modeller fik endelig overbevist alle om at det var det helt rigtige som de havde fundet frem til. Alle større og mindre elektronikvirksomheder forsøgte nu at "efterligne" de kendte SmartModems, og mon ikke at Onkel Sam dummede sig lidt for meget da de åbnede op for den kendte "Know How" pose. Ideer samt grundskitser fløj ud af landet og havnede i Østen - stedet hvor intet er umuligt at efterligne.

Nok havde Hayes lagt en standard, men det blev i langt større grad de andre modemproducenter som kom til at bestemme hvad der skulle ske i det videre forløb. Blandt andet kunne man ikke blive enige om hvilke Hayes kommandoer (omtaltes senere), der skulle gå igen og hvilke der skulle høre til "The goodies"! Resultatet blev, at alle holdt sig (nogenlunde) til den trængende sti, som Hayes havde lagt, og lagde herefter et par andre kommandoer oveni som en ekstra "service", og til stor irritation for den enkelte modembruger. Problemet var nemlig at få disse "Hayes" modems til at arbejde sammen med kendte softwarepakker som

Symphony, Sidekick, CrossTalk etc. evt. Det var ikke altid lige nemt, og mange EDB-folk ude i det danske land, vil helt sikkert give mig ret i, at det ER noget være skidt at få et modem til at køre korrekt, hvis der fra starten er opstået problemer imellem program og modem!

## Sendt fra himlen

Som sendt fra himlen, kom det meget kendte RS232 interface. Igen en "standard", som mange

ikke rigtigt troede på, men alligevel hoppede med på vognen. Til stor glæde for de mange PC-ejere (samt CBM og Amiga), kan det nu lade sig gøre, som helt almindelig privat person, at udvikle sine egne terminalprogrammer - altså at snakke med et modem via RS232 porten!

Hayes SmartModem var naturligvis lavet til at "snakke" via denne port, foruden at det også kunne brug til at sende et par styrekoder

til ens modem via ekstra stik (F.eks. på Miracles WS3000).

## Inde eller ude

Hayes standarden består af en kommunikationsprotokol, som består af enkeltbogstavskommandoer (av... det lød flot!). Det er rent faktisk således, at man ved hjælp af at sende f.eks. strengen "ATZ" ud til modemmet, kan få det til at "glemme" alt om fortiden og begynde på en frisk - altså en RESET for modemmet. Hvis man f.eks. vil ringe op med det, indtaster man (hvis man skal bruge toner i stedet for ringeimpulser) "ATDT + telefonnummer". Hvis man istedet ynder at bruge den gamle "klap-impulser", indtaster man da "ATDP + telefonnummer".

Man kan naturligvis også få modemmet til at gå i venteposition (Autoanswer) for et evt. indkommande opkald (bruges af alle landets databaser). Alt afhænger af modemtype. Man vil efter opringning høre en "underlig" tone - som kaldes "HandShaking" og herefter er forbindelsen oprettet.

Nu skal man endelig ikke tro at stormen havde lagt sig, bare fordi at standarden var i ro. Næ nej - det var jo også noget med at der fandtes nogle SmartModems, som kunne sættes ind i ens computer (bruges mest på PC'ere). Fordelen ved disse modems frem for de eksterne, var at man havde lettere adgang til diverse kontrol og data registre i modemmet. Herved opstod der igen en form af uens kommunikation imellem software og hardware. Hvordan skulle man "kontakte" de modems, og hvordan skulle man sende de berømte kommandoer ud til det?

Den erfarne PC-bruger ved sikkert noget om IRQ'er. Disse IRQ'er er ikke helt ligegyldige, de skal nemlig passe sammen med softwaren og helst sammen med modemmet. Det mest brugte er IRQ3 og IRQ4 for henholdsvis COM 1 og COM 2.

## Flinke programmører

Heldigvis var der nogle "flinke" programmører, som lavede nogle rutiner i BASIC, PASCAL, C osv., lige til at putte ind i ens egne ter-

## Seneste oversigt over databaser i Danmark!

Database Navn	Norm. Tid	Week End	Number	Baud Speed	Testet	Program Type
-66- BBS	24h		02-738686	3/12/24	871005	Opus v1.03a
01-249800 BBS	24h		01-249800	12/24	870901	Opus v1.0
Aarhus By Brigh	24h		06-179760	3 Only	870901	Lambda ZKB1
ADLine			Lukket			
Advisor BBS	24h		01-355353	3/12	870908	Opus v1.0
Alpha BBS			Lukket			
ANSI OPUS	24h		02-541514	12/24	870628	Opus v1.0
Asgaard BBS	21-07		06-139043	12/24	871021	Opus v1.0
BBS ABC	777		77-777777	777777	n11	Opus 11-11-87
Betafon	24h		01-241770	12	870903	HJK
Borland Bulletin B	777		06-554477		n11	<Ukendt>
Brown Bag	24h		02-370020	3/12/24	870901	PC-Board v10
CB-Line	24h		05-840899	12/24	870901	Opus v1.0
Circuit Design	18-08 24h		03-146046	12	870901	RBBS
Computerland	24h		02-971621	3/12	870901	Opus v1.0
Control Systems BBS	24h		02-818355	12/24	870825	Opus
CPI	24h		01-237153	3/12	870904	Turbo BBS
CT BBS	24h		06-554433	3/12/24	870903	MichTren
Dats Dane	24h		02-992000	12/24	870901	Fido v11w
Datadix BBS	24h		01-390660	12/24	870828	Opus v0.0
DCR-BBS			Lukket			
DDI Base	21-06		02-737722	12/24	871017	Opus v1.0
Edge BBS	22-06		05-365535	12	871017	Opus v0.0
El Tec BBS	24h		06-181966	3/12/24	871024	Opus v1.0
Falco BBS	14-00 No		01-876335	12	870901	Opus v1.0
Fido's Nightmare	24h		01-397289	12/24	870901	Opus v1.0
Frederborg BBS	24h		02-285469	12/24	n11	PC-Board v10
Gammatron BBS	21-06 7777		03-902703	12	n11	<Ukendt>
Hotline	23-09		03-416335	??	n11	<Ukendt>
Humble BBS			Lukket			
IBM Opus BBS	24h		PRIVATE	12/24	870901	Opus v1.0
IC BBS	24h		77-777777	3/12	n11	?
Interbase/DataVis	17-08 24h		02-894829	12	870901	Fido v11w
KHL BBS			Lukket			
Lanie B / PC-Lin	24h		08-113834	12/24	871016	Opus v0.0
Lydaktron BBS	24h		01-397110	3/12/24	870903	Michtron
Magne Base			Lukket			
Missing Link Fido			Lukket			
MUG	08-03		01-545575	3/12/24	870903	Opus v0.0
N.A.s K Trimming	24h		08-623791	3/12/24	870901	Opus v1.0
Nummeroplysningen	24h		05-0036	12	870901	<Ukendt>
PC Base Ved	21-15 21-08		05-362522	3/12	870903	Opus v1.0
PC-MAIL 11	00-16 00-08		01-375175	12	870925	Opus v1.03a
PCS BBS	Note-1		01-183738	3/12	870919	PC-Board v10
PER NET	24h		01-861021	12/24	870903	PER
PG BBS	24h		08-383236	3/12/24	870904	PC-Board v10
Pizza BBS DK 1	18-21		06-870713	3/12	870903	BBS-PC v4.13
Remigore/Hesky-Ram	22-06		05-520223	12/24	870904	PC-Board v10
Rosenr BBS			Lukket			
SHE	24h		02-249600	3/12	870926	Colosseum
Sydskystens BBS	24h		02-547455	3/12/24	871018	BBS-PC
TABC BBS DK 11	18-21		01-323883	3/12	871016	BBS-PC
The Ideal Copy	20-08		01-318734	12/24	870901	Opus v1.0
TML Opus	24h		01-876659	3/12	871105	Opus v1.0
Tornado DK Systems	24h		09-128560	3/12/24	871110	Tornado
Tornado DK 2	22-15 22-08		09-777777	3/12	Soon	Tornado
Tornado DK 3	19-08		09-123354	3/12	870917	Tornado
Tornado DK 4	24h		77-777777		Soon	Tornado
Tornado DK 5	24h		77-777777		Soon	Tornado
Tornado DK 6	20-09		01-771417	3	Soon	RISIT

Bemærk venligst Onlinetiderne for databaserne - både dagligt samt i weekend's. Alle tidligere databaserevisorer er ikke sydlige mere og bør ikke benyttes - check venligst til nr. 1 (NOEN du ringer op)



# ne



*Vores mand i databaser, Hans Mosegaard, har igen været på nettet for at se hvad der sker på de danske databaser, og fortæller også om, hvordan "det med modems" egentlig startede, samt meget andet!*

minalprogrammer. Således undgik den "normale" fritidsprogrammer at tænke for meget over hvordan man skulle kontakte det "dumme" modem. Nu var banen klar, og bunker af forslag til hvordan et godt terminalprogram skulle virke og se ud, kom frem i dagens lys. Jeg kunne nævne over 50 forskellige forslag, men vil blot indskrænke mig til et eneste som fortjener alt den respekt som kan gives, nemlig Procomm!

Dette program har efterhånden et par år på bagen men er i stadig udvikling. Den tidlige version 2.4 er endda PD-software (hvermands-eje). Senere er der kommet en kraftigt forbedret version 2.4.2 (og endnu højere) som kan meget meget mere.

## Kig efter kvalitet!

Hvis man som ny Amiga 2000-ejer (eller CBM-mand), skal ud og købe sig et modem og dertil hørende program, så lad være med at slå til ved det første og bedste tilbud! Undersøg hvad der findes og det gør bestemt ikke noget at kigge lidt på priserne. Specielt priserne er meget forskellige fra forhandler til forhandler.

Hvis der ikke følger et program

med, så lad være med at græde, for der findes som sagt det før nævnte Procomm og det er pt. det bedste terminalprogram som findes til Hayes modems (findes kun til PC'ere indtil nu).

Jeg er udemærket klar over, at Teledata er begyndt med en ny transmissionsmetode, og som Procomm ikke kan klare på stående fod, men det ER bare et spørgsmål om tid, så er det også kørende der (foruden alle de andre steder). Et godt råd skal lyde fra en garvet mand på området; Se godt efter om din lokale forhandler har et modem som hedder Discovery, det er et modem som man aldrig går forkert i byen med. Hvis du vil høre mere om disse modems, er du velkommen til at kontakte en af landets importører: PC/PATH i Galten, Aarhus. De har tlf: 06-945 535.

## Undskyld-forkert nummer!

Efter mange opfordringer fra de danske database SysOp'er, bringer jeg her et lille nødråb! På grund af at der jævnligt sker ændringer af databasernes telefonnumre, erklæres hermed alle tidligere oversigter for værende ugyldige. Du kan KUN regne med den nyeste oversigt som bringes her i "COM-

puter". Lad venligst være med at benytte en oversigt som er mere end 2 måneder gammel - det kan være at du "hiver" nogle mennesker op af lænestolen uvidende om at der er et modem som gerne vil snakke med dem! Et grunt eksempel er en ældre dame på 78 år som troede at tredje verdenskrig var brudt ud, fordi at der hele tiden kom en hyletone til hende flere gange om natten!

## Velkommen Online Danmark

Utroligt meget er sket på de danske databaser siden sidste gang. Der er bl.a. startet en form for "echo-mail", hvilket vil sige at flere databaser kører en fælles "postkasse", hvori brugerne kan skrive breve, som samme nat bliver opdateret på alle andre databaser til sluttet nettet. Herved opnår man at flere brugere kan se flere breve uden at fare rundt på landets 1000 databaser. Denne ring for databaser kører under navnet: Opus.

IC BBS - Danmarks sidst ankomne database. Den er endnu så ny at det har været mig umulig at komme igennem til dem. Efter sigende skulle det være computerbladet IC RUN som står bag, og med Hr.

Thomas Wilhelmsen som SysOp - se telefonnummer i oversigten.

## TDS doktor og PD-service.

Tornado Denmark Systems - Odense, har igen været ude med snøren for at friste landets modembrugere. Nu er der kommet en online lægebrevkasse hvor man kan skrive anonyme eller officielle breve til Doctor Byte - en rigtig doktormand! "COMputer" har for søgt sig med et par svære spørgsmål, som blev besvaret til UG kryds og slange - så tøv endelig ikke med at skrive løs! Endelig er der kommet en ny PD-Klub (Public Domain Software) til alle dem der måtte have lyst. Endnu er det kun for PC'erne, men inden længe kommer Amiga og alle de andre også med!

Skulle nogen have lyst til at prøve Doctor Byte's færdigheder eller Rode lidt i PD-kassen er nummeret her: 09-128 590

(Se også oversigten for detaljer om indstilling af modem).

## Never ending story

Vi skal til at slutte af for denne gang - men husk at det er i "COMputer" du altid kan finde den nyeste databaseoversigt.

Hans Mosegaard



## Printfox & Co.

### Printfox:

Det fantastiske layoutprogram til kombineret tekst- og grafikfremstilling med Commodore 64/128. Uizawrite lignende teksteditor, wordwrapping, bloksats, centrere, venstre- og højrejustering m.m. Indbygget grafikeditor 640x400 punkter, scroll, zoom, circle, line m.m. Integreret software interface og æggen2A. Inkl. 5 tegnsæt, 75 billeder og 60 sider dansk håndbog.  
**Kr. 395,00**

### Characterfox:

Lav dine egne bogstaver med en komfortabel tegnsætseditor. Indeholder 25 tegnsæt, rammer, initialer og utilities (f.eks. Load viza-filer m.m.).  
**Kr. 350,00**

### Printfox Basar:

Billeder til Printfox på 3 stk. disketter (mere end 1MB). Fox-bibel med tips, tricks og eksempler til vore ræve.  
**Kr. 375,00**

### Colourprinter:

Den første farveutility til "normale" matrix-printere. Udskriver billeder fra Printfox, Koala Painter, Doodle, Art Studio o.a. i farver på en normal matrix printer. Indeholder mange faciliteter. Leveres med software og 3 stk. farvebånd til Epson, Star og MPS printere.  
Til Epson RX/FX80-85 printer **Kr. 540,00**  
Til MPS 802 - - **575,00**  
Til Star SG/NL10 - - **625,00**

### Farvebåndssæt:

3 stk. farvebånd til:  
Epson RX/FX80-85 **Kr. 195,00**  
MPS 802 - **240,00**  
Star SG/NL10 - **285,00**

**KP-DATA**

Skejbygårdvej 10  
8240 Risskov  
06211154

PS: Denne annonce er lavet med Printfox!

### Superscanner II:

Scanner billeder og tekst til din Commodore 64/128. Bearbejdning af scannede billeder med komfortabel grafikeditor, billederne kan bruges i Printfox og andre tegneprogrammer. Monteres på skrivhovedet på printeren. Forhør om nærmere detaljer. Leveres til følgende printere: Epson RX/FX80-85 og Star SG/NL10. Integreret software interface.  
**Kr. 1.695,00**

### Extention:

Utility til Superscanner II med mange faciliteter.  
**Kr. 350,00**

### Scantronik Mus:

Mus til Commodore 64/128 inkl. tegneprogrammet Cheese.  
**Kr. 575,00**

### Mus4:

Mus4 gør det muligt at bruge Scantronik Mus med Printfox, Superscanner II, Characterfox og Hi-Edd+. Leveres med interface og software.  
**Kr. 395,00**

### Cheese Add-On:

Det bedste gråtone- hardcopy- og konverteringsprogram! Udskriver filer fra de fleste tekstbehandlings- og tegneprogrammer samt billed-ombytning mellem disse. Til farvede hardcopy af Cheese billeder med Colourprinter. Indeholder mange andre faciliteter.  
**Kr. 350,00**

### Softy:

Software interface med mange faciliteter bl.a. freeze, udskrive billeder- og tekstskærm i enkelt og dobbelt størrelse, normal og inverts m.m.  
**Kr. 190,00**

### Sjælland: PENNY SOFT

Ole Rømersvej 58  
2630 Tåstrup  
02999628

## 3 proff. Amiga-programmer – Under 1.000,-

### Prowrite



Tekstbehandling  
m. DK-tegnset

**995,-**

### MicroFiche



Database  
m. DK-tegnset

**995,-**

### Haicalc



Regneark  
m. DK-tegnset

**776,-**

### Hør også om:

Sculpt 3D – et professionelt Ray-tracing program **1.295,-**

VizaWrite med DK-manual og DK-menuer **1.995,-**

## Vi behandler DIN Amiga seriøst

Ring på 01 611 633 i dag, og hør hvor din Starlite-forhandler ligger!

Alle priser er INCL. 22% moms

**STAR  
LITE  
SOFTWARE**



# Commodore Hot Stuff

## ALLIANCE

Under diskussioner om et Arcadia-projekt fik Mastertronic en "lille" handel i stand med 16-bit mestre-ne **Psygnosis**.

Mastertronic har fået overdraget rettighederne til bl.a. Commodore 64/128 konverteringer af alle Psygnosis-spil.

Man regner med 8 bit versioner af Temoropods, Barbarian og Deep Space engang i foråret. Spillene bliver udgivet på Psygnosis' label, men vil blive solgt og distribueret gennem Mastertronic-organisationen.

## AUDIO-MÅLING

Nu bliver Commodore 64 forhåbentlig også et "must" for lyd-entusiaster. AMS 64 skulle være et computerstyret målesystem med gode elektroakustiske egenskaber.

I sin grundversion består AMS 64 af analog-interfacet 1652 og Software 1661. Med dette sæt er det muligt at gennemmåle enhver fuldstændig elektrisk enhed, inklusive forstærkere og mixer.

Resultaterne kan både vises på skærm og papir, i form af enten cifre eller kurver.

Koncentrerer interessen sig om højttalernes frekvensgang og efterklangen i dit usle hummer, er målemikrofonen 1622 en god investering. 1622'ens individuelle linearisering påstås at falde heldigt ud, selvom der sammenlignes med en første klasses mikrofon, den er ihvertfald billig!

Der findes flere programpakker, foreløbig 1663 (Impedansmålinger m.m.) og 1665 (Rummålinger, frekvensgang og efterklang).

Pris for grundversion, målemikrofon og ekstra programpakker er henholdsvis 768, 188 og 85 mark. AMS 64 kommer fra Kemtec, Klaus Baumotte, Avenwedder Str. 490, 4830 Gutersloh 11, tlf. 0 52 09/54 29.



## JERNHESTEN

På dansk kalder vi "Ironhorse" for "jernhest". Men det betyder ikke, at vi skal ud at cykle i det nye Konami-spil af samme navn.

Nej, "Ironhorse"-titlen hentyder ganske simpelt til, at du skal beskytte et damplokomotiv af samme navn mod overfald fra røvere, indianere og andet skidtfolk. Og så er vi jo straks i cowboyderland.

Rigtigt, du er en sej om ensom heit, en af de mange Wayne-kopier fra dengang mænd var mænd og bøsser var noget man plaffede indianere ned med. "Ironhorse"-expressen har netop fløjet afgang

Opstartsbilledet fra "Ironhorse" lover godt: Du er en sej, ensom cowboy, der skal skyde lov og ret ind i det Vilde Vesten.

og skal på en stor tur tværs over den nyindvundne prærie. Du er med for at beskytte nybygger-pigerne og gullet ombord på toget. Men lad din "gun" sidde lidt løst - det vrirler nemlig med sllemme drenge i det her spil.

Konami-spillet er en konvertering af arcade-automaten med samme navn, og ideen følger tæt "Express Raider" fra US Gold og DataEast. Men det her er bedre...



## BALLADE MED BRAYBROOK

Så er der gang i skandalerne igen. Den negang er det Hewson og kolossen Firebird/Rainbird, der er kommet op og toppes.

Diskussionen centrer sig om firmaet Graftgold (består af Andrew Braybrook og Steve Turner), der lige har indgået en licens-aftale med Firebird om kun at skrive programmer til dem!

Det er spillene Morpheus og Magnatron kommet i klemme på. Firebird har udsendt en stævning mod Hewson, der forbyder firmaet, at udgive spillene.





**DRØMME ER GRATIS.**



0,00 Kr.

**HOLD OP MED AT DRØMME.**



**AMIGA 500 - OMKRING 5.000,-**

(INCL. INDBYGGET DISKETTESTATION)

DANSK TASTATUR  
DANSK OPSTARTPROGRAM  
BRUGERVENLIGHED  
INTUITION  
MUS

ÆGTE MULTI-TASKING  
FANTASTISK GRAFIK  
ANIMATION  
4.096 FARVER  
HØJ OPLOSNING

FLEKSIBILITET  
MUSIK I STEREO  
SYNTHESIZER  
TALE  
TEKSTBEHANDLING

MULIGHED FOR:  
VIDEOREDIGERING  
CAD  
DESIGN  
UDVIDELSE

DESKTOP PUBLISHING  
BILLEDDIGITALISERING  
MIDI  
WORD PERFECT



**Commodore**  
Fordi fremtiden forlængst  
er begyndt.

KOM IND OG PRØV DRØMMECOMPUTEREN HOS DIN LOKALE COMMODORE FØRHANDLER OG DELTAG I VORES STORE SOFTWAREKONKURRENCE.



The background of the cover is a dark, abstract image featuring a bright, fiery explosion in the upper right corner. In the center, there is a large, stylized graphic of an Amiga keyboard, with keys and a trackball visible. The overall color palette is dominated by dark blues and blacks, contrasted with the bright orange and yellow of the explosion.

# VAMIGA

M A G A S I N E T

Bladet der  
får dig til at  
eksplodere!

Font Editor:  
Design dit eget  
karaktersæt!

Nu er den her:  
Frame Grabber til Amiga!

Rapport fra USA:  
AmiExpo, den første rene  
Amigamesse

6 sider med BASIC og MC-tips

Masser af nyheder

Test af Metacomco Toolkit og ShellDOS



Så er den her:

# Frame-Grabber til Amiga

*Endelig er der kommet en Frame-Grabber til Amiga. Nu kan du f.eks. tage et TV-billede, lægge det i Amiga'en og behandle det, som du vil!*



Der er sket meget, siden Nicéphore Niepce tog verdens første fotografi ud ad sit vindue i den franske by Gras ved Châlon-sur-Saône. Niepce benyttede sig af en poleret tinplade overtrukket med et ganske tyndt lag asfalt, og eksponeringstiden var ikke mindre end seks timer!

Det billede, der kom ud af det, var et smukt lille stykke sort/hvid grafik, men lå selvfølgelig kvalitetsmæssigt langt under, hvad moderne filmemulsion kan præstere - men tænk hvilken berusende fornemmelse det må have været for første gang at se billedet tone frem på pladen!

Skal man finde noget af den samme pionerånd i dag, må det være inden for området computergrafik, hvor man stadig kan føle den samme magiske begejstring, blot ved at se tingene virkeliggjort (og måske derfor også noen gange er tilbøjelig til at knibe det kritiske øje!).

## Billeder i kodeform

Video-digitizing - ordet i sig selv

lyder næsten som en trylleformular - dækker over det at overføre et analogt ("virkeligt") billede til digital (tal-) form. Når billedet først er forvandlet til kodeform, kan computeren forstå og viderebehandle det, og dermed åbnes for muligheder, der rækker langt ud over den første fascination.

Et digitaliseret billede giver fuld kontrol med alle dets aspekter, helt ned til den mindste enhed, det er bygget op af. Det giver for eksempel reklametegneren mulighed for at tage "snapshots" af en opstilling og derefter arbejde videre med billedelementerne i et tegneprogram, hvor der kan tilføjes frihåndstegning, tekst, justeres på farverne, roteres rundt med de enkelte elementer, osv.

På den måde kan der meget hurtigt fremstilles lay-outs/skitser, i en kvalitet der ligger langt tættere på det endelige produkt, end en traditionel håndtegnet skitse. Og med de stadig faldende priser på computere, ligger den nye tek-

nologi efterhånden inden for rækkevidde af enhver. Bagsiden af medaljen er, at høj billedopløsning stadig er en luksus, der koster mange penge - rigtig mange penge endda.

## Digipic

Det nyeste skud på stammen, DIGIPIC til Amiga, overrasker desværre ikke på dette punkt. DIGIPIC fra engelske JCL Business Systems kan ellers rose sig af at være ganske hurtig. Et billede kan digitaliseres på kun 1/50 sekund, men er så kun i sort/hvid, og man skal ikke sætte næsen op efter Hasselblad-kvalitet endstige Polaroid-kvalitet, for den sags skyld. Til gengæld skal man altså ikke ud og dyppe fingrene i fremkalderen, men kan arbejde videre med det indfangede motiv med det samme.

## Georg Gearløs og Josty Kit

DIGIPIC består af en koksgrå plasticboks, med en meget ensom lille

rød lampe på forpladen, et specielt monitor interface, som jeg skal vende tilbage til senere, en diskette med softwaredriver, samt en 52-siders manual af den type, der ligner en RUC-rapport om arbejdsmiljø i HT-området.

I det hele taget har sættet et lidt se-det-har-jeg-selv-lavet-med-min-loddekolbe-præg over sig. Selve kassen f.eks. ser grangivelig ud, som om den er købt hos den lokale Josty-Kit forhandler. Men kender man til engelsk computertilbehør, ved man også, at det sammenflikkede udseende sagtens kan dække over både stabile og velfungerende produkter.

En hovedkontakt så man kunne tænde og slukke for maskineriet, uden at skulle ligge og kravle for at hive stikket ud, ville nu ikke have været af vejen, og det ville også have været rart, om man havde gjort lidt mere ud af diverse tilslutningsstik. De nuværende har en munter tendens til at springe ud, næsten helt af sig selv.





På plussiden hører, at DIGIPIC har sin egen strømforsyning. Derved undgår man eventuel interferens på skærmen, som følge af at der bliver trukket for kraftigt på computerens egen parallelport. Desværre er der ikke nogen gennemførsel på parallelstikket, så det er ikke umiddelbart muligt at have printer eller andet udstyr, der benytter sig af parallelporten tilsluttet samtidig. Til gengæld er alle nødvendige stik udformet sådan, at de kan tilsluttes både Amiga 1000 og Amiga 500/2000.

#### Grat for enhver smag

Så mangler man kun at indlæse det medfølgende driver-program, og alt er parat. DIGIPIC er indrettet til primært at arbejde i sort/hvid. Farve-digitalisering er mulig, men så ryger snapshot-faciliteten.

Amiga's opbygning lægger den begrænsning, at der kun kan arbejdes med en gråtoneskala, der indeholder maksimalt 16 niveauer.

Det giver selvfølgelig en temmelig grov tone-opløsning af billedet, og JCL leverer derfor et lille adapter med digitiseren, som skydes ind mellem computer og monitor, og som udvider gråtoneskalaen til det dobbelte. Billedkvaliteten øges ganske vist, men prisen man betaler, er, at computersystemet som helhed mister sine farver og bliver rent sort/hvid. Billeder, der er producerede med det såkaldte EGSA-modul isat, kan også kun vises og viderebehandles korrekt, så længe modulet er i funktion, så er tale om et stort og rungende enten eller.

Al den stund man bliver nødt til at give fuldstændig afkald på muligheden for efterbehandling i farver, mener jeg ikke, at modulet har nogen større praktiske anvendelsesmuligheder. Specielt ikke set i lyset af at selv med den højere opløsning på 32 gråtoner, er billedkvaliteten stadig ikke god nok til at

kunne anvendes som selvstændigt medie.

#### Digitaliseret film

DIGIPIC's software er et enkelt driver-program, der kan, hvad det skal, og lidt til. Stort set alle funktioner er naturligt nok lagt an på sort/hvid digitalisering.

Fra "Picture"-menuen kan man vælge imellem tre forskellige måder at optage et billede på, og heraf den såkaldte loop-funktion den virkelig interessante. Den tillader nemlig, at man anvender Amiga'en som en veritabel videomaskine, idet videoinputtet løbende bliver digitaliseret og derefter vist på skærmen.

Da DIGIPIC kan klare et enkelt loop (digitalisering/visning) 50 gange i sekundet, betyder det, at man får en hel lille film kørende på Amiga's monitor. Godt nok er der lidt ryk i bevægelserne, og det man ser bliver selvfølgelig ikke lagret permanent, men når som

helst man trykker på musens ene tast, fryser DIGIPIC billedet og lagrer det på Amiga's hukommelse.

Har man ekstra RAM monteret, kan DIGIPIC også klare en lille sekvens i en arbejdsgang. Der er dog kun maksimalt plads til 4 billeder. Med loop-funktionen kan man nøjes med et billigt sort/hvid videokamera uden søger, da man kan lave billedudsnit og stille skarpt direkte på Amiga's monitor.

#### Kvantiseret efterbehandling

De øvrige funktioner i programmet har at gøre med efterbehandling af allerede digitaliserede billeder, som ligger i hukommelsen. Der er forskellige muligheder for at forøge skarphed og kontrast i billedet, og man kan omvendt "kvantisere" et kontrastrigt billede, så antallet af gråtoner i det øges, indenfor grænserne af de maksimalt 16/32 gråtoner.

Som det ofte er tilfældet i mere teknisk betonedede programmer, er der ikke gjort meget ud af detaljerne, og for eksempel disketteadgangen er en noget primitiv affære. Der er ingen mulighed for at få en liste over, hvad der ligger på de installerede disketter, hvilket hurtigt kan blive lidt af et irritationsmoment, når der skal flyttes mange data frem og tilbage.

#### Konklusion

DIGIPIC er ikke den fagre nye verdens erstatning for den fotografiske emulsion. Selv min datters instamatic-efterligning, indkøbt for den formidable sum af 50 kroner, laver meget, meget bedre billeder. DIGIPIC er derimod, som enhver digitiser, et udmærket skitseværktøj for enhver, der beskæftiger sig med grafik, tegning og layout, og så udmærker den sig specielt ved sin meget hurtige digitalisering, der muliggør indfangelse selv af objekter i bevægelse.

Lader man fantasien spille, er det ikke umuligt, det skorter på. Apparatet er for eksempel oplagt inden for tegnefilmproduktion, til bevægelsesanalyse og såkaldt rotoskopering, der normalt foregår ved aftegning af fotograferede eller filmede sekvenser.

Selvom DIGIPIC's udførelse og finish lader en del tilbage at ønske specielt i forhold til prisen - jeg overbeviser om, at Niepce ville have stået på tungen for at få fingre i sådan et apparat.

Scandinavian Amiga Centre,  
tlf. 02 95 42 41.  
Pris 4295.-

Tore Bahnson



COMpuTer

COMpuTER  
COMpuTer

COMpuTer  
COMpuTER  
COMpuTer

COMpuTer  
COMpuTer  
COMpuTer

Se hvor-  
dan et  
nyt Ami-  
ga pro-  
gram  
kan gøre  
din tekst-  
behand-  
ling bø-  
de smuk  
og læve-  
ug! Tone  
Bahrson  
tegner  
og for-  
fatter

# ABCDesign

Kalligrafi er betegnelsen for det hæderkronede håndværk, der beskæftiger sig med at tegne/designe bogstaver. Slår man op i en ordbog, vil man finde at ordet stammer fra græsk 'kallos', som slet og ret betyder skønhed. Det er altså ædle sager vi har med at gøre, et håndværk, hvis resultat ofte lige så stille glider over i hele små kunstværker.

Men hvad har det nu med compu-  
tere at gøre? En hel del, skulle jeg  
hilsne og sigel! Og desværre med  
modsat fortegn. Med compu-  
terens fremmarch indenfor tekstbe-  
handling, grafik og senest såkaldt  
desktop publishing, er stort set al-  
le de landvindinger indenfor ty-  
pografi og kalligrafi som man har  
være århundereder om at bygge  
op, blevet smidt over bord.  
Skønhed er ikke ligefrem det før-  
ste ord, der falder een ind når man  
betragter en computerskræms ty-  
pografi, for slet ikke at snakke om  
printerteknologien, der stadig  
kæmper en brav kamp for bare at  
nå op på en kvalitet der nærmer  
sig et godt gammeldags hakke-  
bræt af en skrivemaskine. NLQ  
står som bekendt for Near Letter

Quality (næsten skrivemaskine  
kvalitet).  
Midt i denne miserable typografi-  
ske situation dukker en computer  
som Amiga'en op, med hele sit  
store grafiske potentiale.

**Gode karakterer uden ROM**  
Amiga'en opfatter i modsætning  
til de fleste andre computere de  
bogstaver den smider op på skær-  
men som selvstændige grafiske  
enheder, på linie med en lille teg-  
ning, fremfor at hente karakter-  
sættet i en forud defineret og fast-  
låst matrix i ROM.  
Amiga-fontene (karakter-sætte-  
ne), er da i realiteten også egentli-  
ge billeder, der ligger på system-  
disketten, og som således står  
under softwaremæssig - og dermed  
brugerens - fulde kontrol.  
Det giver selvfølgelig nogle spæn-  
dende muligheder for at gribe ind i  
systemet og selv designe de fonts  
man har brug for, hvad enten det  
drejer sig om typografien til en  
tekstbehandling, eller store teg-  
nede fonts til animations/video  
brug.

**Pixels erstatter tush  
og fladpen**  
Mindre spændende har de værktø-

jer til font editering og design der  
har stået til Amiga-brugernes rå-  
dighed dog været indtil videre.  
Den font editor som bliver leveret  
på standard system-disketten er  
så forenklet og tung at anvende, at  
jeg ikke tror den har været an-  
vendt til meget andet end at læg-  
ge danske karakterer ind i non-  
standard fonts. De artistiske ud-  
foldelser er i hvert fald ikke det  
den har inviteret til.  
Glædeligt er det derfor at et stort  
nyt font design program fra Inter-  
Active Softworks forsøger at råde  
bød på fortids synder.  
**Calligrapher** hedder programmet  
(nok så naturligt), og her bliver  
brugeren præsenteret for alt hvad  
hjertet kan begære indenfor ty-  
pografisk design.  
"Professional font design soft-  
ware" står der som undertitel på  
Calligraphers nydelige omslag  
(selvfølgelig med typografi de-  
signet i programmet selv), og det  
er ingen overdrivelse - Calligrapher  
udnytter Amiga'ens typografiske  
muligheder fuldt ud, og lidt til.

**Video-tekstning i  
technicolor**  
Med Calligrapher i maskinen kan

Amiga'en nemlig præsentere no-  
get ingen anden computer kan:  
fonts med op til 16 forskellige far-  
ver. Og vel at mærke indenfor Ami-  
ga'ens font standard. Udover at få  
tekstbehandling og databasen til  
at se pudsige ud, er der mere serio-  
se anvendelser for Calligraphers  
farve-muligheder.  
I  
videosammenhæng f.eks. er der  
endelig mulighed for selv at de-  
signe nye fonts til tekstsprog-  
grammer som TV\*TEXT eller De-  
Luxe Video.  
Blot skal man være opmærksom  
på at computerens hukommelses-  
sult stiger voldsomt, når først der  
skal være farver på. Et par ekstra  
megabyte RAM er ikke af vejen,  
specielt ikke hvis der er tale om  
store fonts, der skal bruges til  
f.eks. fortekster.

**Alt på et bræt**  
Calligrapher er et ganske kom-  
plekst program, bygget op af flere  
forskellige hovedmoduler. Det før-  
ste man stifter bekendtskab med  
er den del af programmet hvorfra  
den almindelige 'husholdning' sty-  
res, flere fonts kan indlæses i com-  
puterens hukommelse samtidig,  
og en liste viser hvilke der er til ste-





Font Editor indeholder mange muligheder for at redesigne dit karaktersæt. Her er vi igang med at finpudse bogstavet A.

Font Editor indeholder også sit eget lille tegneprogram à la DeLuxePaint. Du kan faktisk tegne dine nye bogstaver, ned til allermindeste pixel!



Når du har lavet dit eget tegnsæt... kan du se det hele på een gang, for at se, om det nu er, som det skal være. Og her ser det jo flot ud!



# Design

de, og hvilke der er aktive i øjeblikket. Der er en fin detalje at samme skærm byder på muligheden for at afprøve de forskellige fonts i alle skærmopløsninger. To skrivearealer står til ens rådighed, og da de kan være i forskellige skærmopløsninger kan man lynhurtigt bedømme hvordan en given font vil komme til at tage sig ud.

## DeLuxe på flere måder

Hvis man har tænkt sig at designe et skriftsnit helt fra bunden, vil man tilbringe størstedelen af tiden i Calligraphers 'tegnebord'. Denne del af programmet er bygget op med tydelig reference til det hæderkronede Amiga tegneprogram DeLuxe Paint, og både menuer og ikoner har stort set samme placeringer på skærmen. Har man derfor prøvet at arbejde med DeLuxe Paint (og hvem har ikke det?!), vil man hurtigt falde til i Calligrapher.

Men det der er ikke kun udseendet tilfældes. 'Brushes' (grafik udsnit) fra DeLuxe Paint kan indlæses i Calligrapher - og omvendt. Det gælder i øvrigt et hvilket som helst tegneprogram der betjener

sig af Commodore/Electronic Art-standarden IFF.

Det betyder fuld frihed med hensyn til designet, ja, der er faktisk muligt at importere digitaliserede billedudsnit i op til 16 farver og bruge dem som elementer i et skriftsnit.

Calligraphers egne tegne-værktøjer i sig selv er nu heller ikke at kisse ad. Og flere af dem er selvfølgelig specielt indrettet på det at designe bogstaver. Således er der bl.a. en speciel 'bue-lineal', der gør design af a'er, o'er, e'er osv. til en leg.

## Automatisk spatiering

Hele tiden, mens man bygger de enkelte bogstaver op, viser Calligrapher med punkterede linier, hvor skriftsnittets grundlinier går. Desuden angives bogstavbredden med en vertikal markering, der for proportionale fonts vedkørnende, kan ændres individuelt blot ved at pege med musen og trække i markeringslinjerne.

Men man kan også vente med at bekymre sig om spatieringen vil alder sidst, og så gå over i Calligraphers 'effects'-skærm. Her kan hele

fonten (eller dele af den) spatieres fuldstændig automatisk, ligesom der kan udføres en række andre specielle funktioner. Blandt andet kan man frit ændre punktstørrelsen (højde, bredde eller begge dele), eller give bogstaverne en hvilken som helst hældningsgrad. Herfra kan man også ændre hele fontens farvepalette.

## Og meget, meget mere...

Skulle vi omtale alle de funktioner Calligrapher rummer ville det komme til at fylde mange sider. For eksempel har jeg slet ikke været inde på 'mønster-designeren' eller den del af programmet, der automatisk kan lægge flerlags skygninger eller outlines på fonten.

For slet ikke at snakke om muligheden for at merge eller blande forskellige fonts, lave ændringer på udsnit af karaktersættet, eller teste ændringer visuelt før de faktisk udføres. Der er ikke uden grund at der følger en manual på næsten 100 sider med programmet, 100 sider, som man bør læse, før man giver sig i kast med kalligraferingen.

## Konklusion

Lad os derfor nøjes med at konstatere at Calligrapher, indenfor de rammer som computer-fonts nu engang afstikker, er et fuldt ud professionalt stykke værktøj, der tillige er både letbetjent og inspirerende at arbejde med.

Og så er det i øvrigt ikke bare bogstav-designere der kan have glæde af Calligrapher. Med alle dets faciliteter og ekstra funktioner, vil programmet tillige være en lækkerbid for enhver der beskæftiger sig med design der gør brug af gentagne mønstre og enkle billed-elementer.

Med en prissætning på 795 flade danske kroner er Calligrapher desuden inten mindre end et godt tilbud. Dem er der normalt ikke mange af når det gælder selveste skønheden!

Calligrapher fra InterActive Software kører på alle Amiga med minimum 512 k, 1 megabyte anbefales. Programmet forhandles af bl.a. Skandinavisk Computercenter ApS, 01 34 68 77, og World Wide Software, 01 50 17 00.

Pris kr. 795,- incl. moms.

Tore Bahnson



# MED DESKTOP

Som så mange andre Desktop Publishing programmer, starter du op med at definere din side. Derefter definerer du dine margener, og andre defaultværdier. Når dette er gjort, er du stort set klar til at implementere din tekst på siden. Og det var hvad vi gjorde, da vi startede med at teste CityDesk, et nyt DP-program til Amiga.

## Ingen teksteditor

Vi må hellere starte med det sure først, for så at bringe det søde til sidst.

Akkurat som Publisher 1000 (testet "COMputer", nr. 9, 1987) har CityDesk ingen Text editor. Det vil sige, at den tekst der skal stå på din desktop-side skal testes ind i en eller anden form for editor. Nu er det dog så heldigt at CityDesk har tre forskellige modes for indlæsning af extern tekst.

Den første er Amiga, den anden ASCII, og den tredje en meget anvendt - nemlig Scribble.

Det at du kan indlæse ASCII-filer betyder, at du stort set kan bruge ED fra CLI'en som tekst editor. For derefter at indlæse den skrevne tekst i CityDesk.

Men hvorom alt er, er et Desktop Publishing uden text editor som en elefant uden snabel. Ikke rigtigt til at undvære.

Ikke mindst fordi det er et kæmpe arbejde at give de enkelte tekstafsnit de kontroller, der skal til. Det kan nemt blive uoverkommeligt, og så er fordelene ved Desktop Publishing stort set forsvundet. Så kunne man akkurat ligeså godt bruge en skrivemaskine.

At det så har en indvirkning på produktets pris, er stort set uvedkommende, når man alligevel skal af med et par tusinde for en ordentlig tekstbehandling.

## Danske tegn

Slap bare af, der er danske tegn i CityDesk. Men du skal selv installere dem. Og ikke nok med det. Du skal også selv installere SETMAP på disketten. Men DK keyboard-driveren er dog på sin sædvanlige plads - nemlig i DEVS/KEYMAPS. Det betyder altså, at du skal have installeret danske tegn i CityDesk, så du kan have fat i SETMAP ikonet fra en anden disk.

Grunden til at den ikke er der, undskyldes med at de fra producentens side hellere ville fylde disketten op med højopløselige gra-

fiske illustrationer, hvilket måske kan synes lidt overilet. Ikke desto mindre er HI-RES billederne utroligt godt lavet (se billeder andetsteds her på siden). Det vil sige, når du skriver dem ud med 300\*300 dots, ser det godt ud. Prøver du at skrive dem ud med enhver anden opløsning, ligner det noget meget uførdigt.

Som sidste store ankerpunkt, skal det siges at CityDesk ikke understøtter den europæiske PAL, og benytter derfor ikke hele skærmen, men derimod den sædvanlige amerikanske "halvdel", som vi kender så godt fra alle Amiga 1000 programmerne under Workbench 1.1.

## Resten i ok-orden.

Det var det sure. Som et stort plus, kan det siges at CityDesk indeholder en boks med 10 symboler (ikoner). Hvert symbol indeholder et par funktioner, og disse letter redigering og bearbejdning utroligt.

## Menuer i CityDesk.

CityDesk betjenes både via menuer og ikoner. Der er 6 hovedmenuer, der skal hjælpe dig med at holde sammen på dine desktop sider. PROJECT menuen ligger i øverste venstre hjørne. Her kan du blandt andet lagre enkelte stykker grafik eller hele tegninger. Project menuen giver dig også mulighed for at skrive dine arbejder ud, samt afslutte CityDesk.

EDIT menuen er den næste, der først og fremmest lader dig betragte den Grafiske editor, hvor du kan lave alskens lækre tegninger i samtlige modes (hvis du altså har RAM nok) - det skal dog hertil siges, at HI-RES tegning i sort/hvid, sagtens kan klares på en standard-konfigureret Amiga 1000.

I Edit kan du også ændre på dit nuværende side-layout, samt benytte dig af de forskellige tekstattributter. Du kan få teksten til at "flyde" fra en boks, over i en anden, og på den måde få kædet teksten sammen. Naturligvis kan du så også skille de forskellige bokse ad, så teksten fremtræder som en række selvstændige bokse.

PREFERENCES holder check på CityDesks overordnede arbejdsfascion. Det er en menu som du højst sandsynligt først får brug for, på et senere tidspunkt i Desktop-Publishing fasen. Første gang når der skal skrives ud.

Herefter vil du sikkert ikke stifte

bekendtskab med den, med mindre du for alvor har sat dig ind i dens funktioner.

Her kan du nemlig lagre og hente tidligere gemte indstillinger, til ting som tekstattributter, side-layout, printervalg og meget meget andet.

Og så kan du selv vælge hvilken opløsning du vil have dine tegninger skrevet ud i (75\*150, 300\*300 osv.)

GRID menuen er din hjælpeløse, når du skal til at placere tegninger eller tekst på din side. Du kender sikkert allerede fænomenet fra De Luxe Paint.

En anden feature i GRID menuen, giver dig mulighed for selv at justere spacingen, så du selv har kontrol over hvor meget mellemrum der skal være mellem hvert "hak".

TOOLBOX menuen har en ganske enkel funktion. Den flytter boksen med ikonerne frem eller tilbage på skærmen, og er bedst anvendelig når du bruger mange sider tekst på samme skærm.

FLOW er en menu du sikkert får meget glæde af. Den bestemmer nemlig tekstens vinding og placering, når du skal fylde tekst ind i en nyskabt box. Den har da også en række andre funktioner, men den synes som den vigtigste.

F.eks. vil AUTO FLOW ON, bevirke, at teksten automatisk vil "flyde" fra den første fyldte boks, over i den næste, osv. Det resulterer i sidste ende i, at du kun lige præcis vil få fyldt så mange bokse, som der er tekst til.

## Ikoner i din Toolbox

HAND er den første ikon, og den har en ganske enkel funktion. Den flytter nemlig tegninger eller lign. rundt mellem de enkelte sider.

ARROW bruges til at flytte de forskellige tegninger eller lign. rundt på samme side.

RESIZE kan du bruge til at forstørre og formindske diverse objekter. SCISSORS er til at klippe grafik ud af tegningen med.

MAGNIFY er dit forstørrelsesglas, og bruges til at zoome ind på din tekst side, så du bedre kan se teksten i detaljer. Uundværlig ved redigering.

HEADLINE EDITOR er den ikon du bruger hvis du lynhurtigt skal indtaste en overskrift eller lign.

OPEN PAGE bladrør om på den næste side i rækkefølgen.

COPY bruges til at duplikere (ko-

piere) tegninger eller lign.

LINE er din lynhurtige grafiske editor, der kun kan tegne streger.

BOX er endnu et grafisk værktøj der bruges til at tegne bokse eller lave skygger rundt om bokse med.

TRASHCAN er den gammelkendte skraldespand som du jo naturligvis bruger til at smide alle de ting du ikke har brug for.

EDIT bruges til at editere tekst eller grafik.

## Andre smarte features

CityDesk understøtter en række forskellige måleenheder. Her er blandt andet mm, cm, tommer, fod, picas, points og cubits, så der er noget for enhver smag her.

Der er en indbygget Grafik Editor, der understøtter alle modes af grafik, herunder LOW-, MED og 640x400 HI-RES i 2 farver. Men ingen roser uden torne.

Det betyder så nemlig, at CityDesk bruger en masse RAM.

Fra producentens side anbefales det, at man som standard har en 20MB harddisk, og mindst 1MB RAM, hvorefter de dog understreger at man sagtens kan køre programmet med de ordinære 512Kb. (Man kan da også sagtens køre cykel uden slange og dæk, men det bliver derefter).

## Konklusion

Alt i alt kan det siges at CityDesk er et ganske godt Desktop Publishing program. Og da programmet ikke koster mere end knap 1000,- kr. er pengene givet godt ud.

Men det kan dog ikke overgå Pagesetter fra Commodore. Der må siges at være det bedste valg indenfor Desktop Publishing til Amiga for øjeblikket.

CityDesk er godt dokumenteret. Ja næsten for godt dokumenteret... Manualen er et utroligt tungt værk. Hvis man er heldig render man ind i hele 2 tegninger.

Men hva', hellere for meget læsning end for lidt.

Citydesk er et udemærket program, og opfylder en række behov, men inden du kaster dig ud i det, og køber CityDesk, må du nok hellere få det demonstreret hos en forhandler.

Forhandler af CityDesk:

2M-Data  
V/Mads Møller/William Woods  
Lindøvej 3 5400 Bogense  
(09) 81 21 18

Henrik Bang



# TOP I BYEN



Desktop Publishing griber nu om sig. Endnu et DP program til Amiga'en er nemlig kommet. "COMputers" mand med tryk på, Henrik Bang, har kigget nærmere på City Desk fra 2M-Data.



Så flot en udprintning kan du få med CityDesk og en laser-printer. At CityDesk sprænger nogle rammer (som billedet til højre viser!), er der ingen tvivl om.



# AMIGA MAGIC

*Grafik, pixels, billeder, Hires og Lores er blot nogle af de ting, vi ser nærmere på i denne omgang af Amiga Magic.*

HOMOD er forkortelsen for 'Hold and MODify'. HOMOD er den specielle grafik mode på Amiga'en, som kan lave 4096 farver på skærmen på en gang. Hvordan kan det nu lades sig gøre? Et normalt 32 farvers billede fylder 40K, og var HOMOD opbygget på samme måde, så ville et 4096 farvers billede fyde 104K, da der skulle bruges 13 bitplaner (hvilket ikke kan lades sig gøre af rent hardwaremæssige grunde) af 8k til at danne billedet.

HOMOD moden's skærnhukommelse er anderledes opbygget, hvilket gør at skærmen faktisk fylder det samme som en 32 farvers skærm. Den fylder kun 8k mere. Hvorfor så ikke hele tiden bruge 4096 farver, kunne man spørge sig selv? Det kunne man egentlig også godt, MEN og det er et stort men, det er jo ikke uden grund at 4096 farver systemet bliver kaldt Hold and Modify, hvilket frit oversat til dansk betyder hold billedet stille, og modificer udvalgte pixels.

Hold and Modify er opbygget på en sådan måde, at man f.eks. ikke uden videre kan køre BOBS hen

over skærmen, og slet ikke bruge blitteren til det. Det flotte CYCLE COLOURS som det kendes fra Deluxe Paint II, er praktisk taget også umuligt, og vinduer som det kendes fra WorkBench ville gå ham mere langsomt.

## Kernen i Les Troubles

Lad os tage et 4096 farvers billede og se på, hvordan det er opbygget i forhold til et normalt 32 farvers billede. Ved et normalt 32 farvers billede vælger man 32 farver, og kan så bruge disse farver over hele skærmen. Det vil sige, at en vilkårlig pixel kan have en af disse 32 farver. Ved et HOMOD billede er hver pixel en modificering af den foregående pixel.

Modificeringen består i ændring af enten den røde, den grønne eller den blå del af hver pixel. Ændringen ses på pixelen til højre for den foregående, og det kan således tage op til 3 pixels at ændre en farve fra sort til hvid. Forvirret eller hvad? Følg med i næste afsnit af '4096 pixel kager'... nej, spørg til side. Lad mig skære det ud i pap, og lad os så starte oppe i venstre hjørne af et 4096 farvers billede,

og se hvordan denne modificering af hver pixel, kan bevirke en hel bunke andre søde små pixels.

## En Pixel skabes

Hvis vi nu antager, at den første pixel (pixel nummer 1) er sort, og vi gerne vil have at den næste (pixel nummer 2) skal være hvid, så kan det bare ikke lade sig gøre. Først henne ved pixel nummer 4 kan den hvide farve komme frem. Man bliver jo nødt til at modificere sig frem til den hvide. Dvs. at ved pixel nummer 2, skrues man op for den røde del af pixelen, og derved bliver den rød. Ved pixel nummer 3 skrues der op for den grønne del, den nu er gul (rød + grøn). Så til sidst skrues der op for den blå farve i pixeln, og pixel nummer 4 er nu helt hvid. Som du nok kan indse kan hver pixel ikke have hver sin farve, men ved at skrue op og ned fra pixel til pixel på den røde, grønne og blå del af pixelene, kan et helt flot resultat opnås. Ikke mindst med digitaliserede billeder.

Ud af alt dette kan man også drage, at man ikke bare kan ændre en pixel midt på billedet, da det vil be-





virke alle de efterfølgende pixels i et vist omfang.

Man kan dog beregne sig frem til de nye pixel farver ved hjælp af processoren (hvilket gøres i Digi-paint), men så kunne man lige så godt skrotte Blitteren (den er hurtig, men kan ikke regne).

#### Sådan skulle det være lavet

Min personlige revolutionerende ide til hvordan grafik skærmen skulle være opbygget er følgende: En 32k 32 farvers skærm benytter sig af de 32 hardware registre, så hvis nu at folkene bag Amiga'en i stedet havde lavet 256 hardware farve registre, så ville et skærm-billede fylde 64K, og kunne have 256 farver på skærmen af gangen (!), ud af 4096 og stadigvæk køre med den hurtige grafik og BOBS som Amiga'en har nu. Det ville have været flot.

Men de har jo nok haft deres grunde til ikke at gøre det. Måske var det for svært at lave, og på det tidspunkt hvor Amiga'en blev udviklet, sikkert også for dyrt. Til sammenligning har 64'eren 4 hardware registre.

Til sidst et lille program der forhinder

drer RESET, ved at trykke de 2 Amiga taster og CONTROL. Routinen kaldes og RESET beskyttelsen er aktiveret.

Det svarer meget godt til reglen om, at computer teknikken bliver forældet i løbet af 1-2 år: 1982 = 4 registre, 1984 = 16, 1987 = 32, *Søren Grønbech*

#### No Reset!

Maskinkode

```
*****
;*      NO RESET
;*  BY SØREN GRØNBECH
;*****
```

SetupReset:

```
move.l 4,a1
move.l #RESET,a2(a1)
lea 34(a1),a2
move.w #17,d0
clr.w d1
res: add.w (a2)+,d1
dbf d0,res
not.w d1
move.w d1,(a2)
rts
```

RESET: bsr setupreset

```
a: addq.w #2,a
bra a
```

BASIC

Code =520192&

```
FOR x=0 TO 50
READ a
POKE 520192&+x,a
NEXT x
```

CALL Code

```
DATA 34,121,0,0,0,4,35,124,0,7
DATA 240,36,0,42,69,233,0,34,48,60
DATA 0,23,68,65,210,90,81,200,255,252
DATA 70,65,52,129,78,117,97,0,255,218
DATA 84,121,0,223,241,128,96,0,255,248
DATA 0,0,0,0
```



# CLIMAX

## AMIGA

Det var med en vis ærefrygt jeg så på de to programpakker foran mig. Jeg mener, METACOMCO er jo ikke et hvilket som helst software-firma det er faktisk dem, der har lavet AmigaDOS. De to programpakker "Toolkit" og "Shell" er da også primært udvidelser til AmigaDOS. Jeg åbnede æskerne og da den knirkende lyd fra plasticboxene havde fortaget sig, registrerede jeg to disketter og to uskyldigt udseende manualer, en af hver i hver æske. Jeg besluttede mig til først at kigge lidt på "Toolkit".

### Værktøj til mange formål

"Toolkit" består af en række nye kommandoer, der skal kaldes fra CLI (ikke noget med WorkBench her). Der er virkelig tale om en blandet landhandel, også hvad kvaliteten angår. Visse kommandoer er helt nye, mens andre blot fungerer som udvidelser eller nye versioner af eksisterende CLI-kommandoer.

Kommandoen BROWSE er f.eks. en videreudvikling af TYPE. Taster du BROWSE mintext fremkommer et vindue med første side af teksten. I modsætning til ved brugen af TYPE, drøner det hele ikke bare derudaf.

Næh, der ventes pænt på et tryk på en tast. Det er ikke sådan, at du bare har mulighed for at se næste side. Tværtimod har du en række muligheder foran dig f.eks. kan du vise næste linje, springe tilbage til starten, springe næste side over eller endda søge efter tekst.

BROWSE er sådan set en udmærket udvidelse. Desværre var jeg i mange tilfælde ude for, at der blev problemer med specialkaraktererne i teksten. Andre gange var en side lige pludselig ikke en side mere, sådan forstået, at teksten for op ad skærmen for først at stoppe 1.5 side oppe (eller hedder det nede??). Når BROWSE virkede som manualen foreskrev, så det meget nydeligt ud. Jeg kan bare ikke lade være med at føle, at det hele kunne være lavet lidt smartere. Hvad f.eks. med en mulighed for at scrolle tekst op og ned? BROWSE virker med andre ord lidt primitiv.

### Forstør teksten

Kommandoen ENLARGE er om muligt endnu mere simpel. Der er, som navnet antyder, tale om en kommando, der forstører en tekst. Skriver du f.eks. ENLARGE "Toolkit" får du "Toolkit" skrevet hen over skærmen med store bogstaver lavet af mellemrumstegnet. ''.

Der er ved den salige CPU ikke noget at råbe HURRA! over. Det er noget vanskeligt at forstille sig, hvad nogen kan bruge noget så grimt til! Det kunne i det mindste have været lavet med inverse mellemrumstegn.

### Vi pakker sammen og ud igen

Brugere af Commodore 64 har længe kendt til komprimerede eller compactede filer. "Toolkit" indeholder miansanden en kommando, der gør det samme på Amiga'en. Med kommandoen PACK kan du nemlig komprimere dine tekstfiler med op til 50%. Mine øvelser med PACKning viste dog, at det er sjældent man opnår så store besparelser af disketteplads. Det afhænger af tekstfilens oprindelige størrelse, men også andre forhold spiller ind.

Det er også muligt at PACK andre filer end tekstfiler. Besparelsen her er dog noget mindre og jeg var enkelte gange ude for, at der opstod problemer, da filen skulle bruges igen. Mit råd er derfor kun at bruge PACK på backup-filer.

Når du skal bruge den komprimerede fil, skal den først PACKes ud igen det gøres med kommandoen UNPACK.

### Rør ved mig!

Kommandoen TOUCH datostempler dine filer. Du får altså mulighed for at "opdatere" dine filer, så deres "creation-date" sættes til den nuværende system-dato. Du har endda mulighed for at bruge wildcards, så flere filer datostemples på en gang.

Hvad skal man så bruge det til? Jo, her kommer vi ind på en af de mere spændende muligheder med "Toolkit" nemlig MAKE.

MAKE er i virkeligheden en advance-

ret form for batch-program. De fleste programmører af Assembler-, Pascal- eller C-programmer har formentlig argret sig både gule og blå, over altid at skulle behandle flere filer, bare der blev rettet i en enkelt. Arbejder man f.eks. med en source-file kaldet FrydOgGarnmen.c, der skal compiles i 2 trin sammen med filerne FedtNok.c. og MegaGodt.c, for derefter at skulle linkes med window.o, sound.o og flere andre, er det lidt ærgeligt at skulle gennem hele bøduljen igen, bare fordi man skal rette et enkelt komma i den ene fil.

Det ville altså være noget smartere, hvis det hele foregik automatisk. Det er her MAKE iler til hjælp. Ideen er den, at du i en MAKEFILE sætter nogle regler op for hvilke filer der hører sammen hvordan, og hvad der skal ske hvornår! Det lyder kompliceret, og det gælder da også om at holde tungen lige i munden. Det smarte er, at når du retter i en fil bliver "creation-date" ændret. Det giver samtidig MAKE signal om, at nu skal ordrene i din MAKEFILE eksekveres. Du kan altså nøjes med een gang, at sætte kompilering og linking op i MAKEFILE, så holder MAKE det hele a jour! Det er altså fikst.

TOUCH er en mulighed for at "snyde" MAKE. Det kunne jo være, at du ikke ville have en bestemt fil rettet TOUCH klarer problemet, for nu tror MAKE, at filen er opdateret!

### Masser af muligheder for programmører

Der er nærmest uendelige muligheder for at styre det hele i din MAKEFILE. Der arbejdes med variable, med direktiver og med komplicerede macroer. You name it! MAKE er virkelig en godbid for de tastetrætte programmører. Men, indskrænker din brug af Amiga'en sig til diverse arcadespil og måske en smule BASIC-programmering, er det tvivlsomt om du nogensinde får brug for MAKE.

Tilbage i "Toolkit" er to kommandoer, der også må betragtes som software til programmører. Kommandoen ALIB åbner mulighed for

at danne eller rette i et library. Der er mange smarte finesser og muligheder for at tilføje eller erstatte med dele af programmer.

DISASM er som navnet siger en disassembler. Den er faktisk ganske god og meget let at bruge. Du har mulighed for både at disassemble filer produceret på Amiga'en, og filer i andre formater. Samtidig kan du gemme den disassembledede kode på disketten, så den kan læses ind og videre behandles med en assembler.

### To nye devices

Minsanden om ikke du får to ny devices med i købet - AUX: og PIPES:!! Du skal huske først at klarlægge dem med kommandoen MOUNT, der også befinder sig på "Toolkit"-disketten. MOUNT ligger også på WorkBench 1.2 disketten, så det virker lidt underligt, at den også er med her.

AUX: er et device, som bruges til kommunikation over den serielle port til en anden terminal. Brugen er nok begrænset for de fleste herhjemme, men det skulle være muligt, at koble en Commodore 64 til, og kommunikere med den.

PIPES: giver kommunikation af Input/Output mellem to CLI-tasks, sådan at output fra en opgave kan bruges som input til en anden. Ligesom AUX: er PIPES: nok et device, der bruges meget sparsomt rundt omkring i de små hjem.

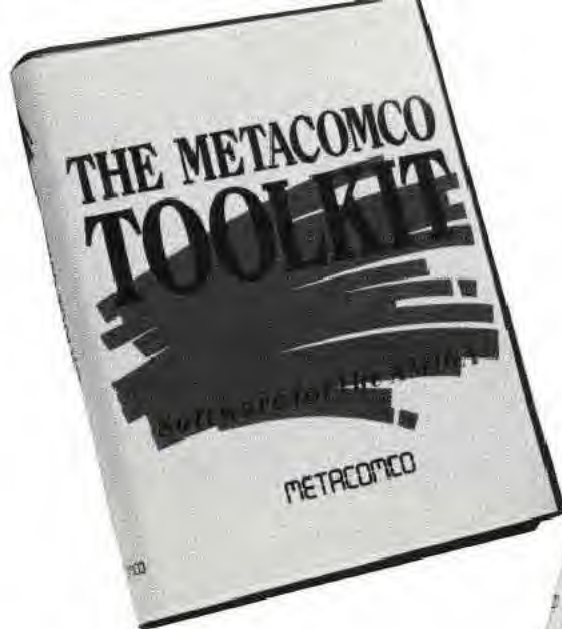
### Manualen

Den medfølgende manual er på ca. 50 sider i A5 format. Den er skrevet på letlæseligt engelsk og overskueligt opsat. Det ville have været ønskeligt om visse af kommandoerne var forklaret lidt nærmere og med flere eksempler, dette gælder navnlig AUX: og PIPES:. På den anden side er MAKE, der er til egnet hele 27 sider, forklaret meget indgående og med glimrende eksempler.

### "Toolkit" konklusion

Efter at have gennemgået hele "Toolkit"-pakken må det nok konkluderes, at programmører kan have stor glæde af den. Derimod vil de utvivlsomt mange, der aldrig





laver store programopgaver næppe have særlig gavn af "Toolkit". Der er ikke tale om et "smart" eller revolutionerende produkt. Prisen er oplyst til 40 engelske pund, og det må nok siges at ligge lige i overkanten.

#### Vi giver den en skalle

Den anden programpakke "Shell" viste sig hurtigt, at være en helt anden spændende affære. "Shell" er simpelthen et helt ny miljø, at arbejde i!

Du har utvivlsomt, særlig hvis du kun har et drev været irriteret over at AmigaDOS hele tiden skal læse en kommando ind fra disketten, før den kan eksekveres. Problemet kan selvfølgelig løses delvist ved at kopiere kommandoerne over på RAM: disken, og så arbejde derfra. Men, det kan gøres smartere. "Shell" klarer ærterne og løser på en gang alle dine CLI-problemer.

#### Så let, så let

Efter at have lavet min "Shell"-disk, (guidet af klare instrukser i manualen) endte jeg, efter at have re-bootet, i CLI. Herfra var det bare om at skrive SHELL - så var den ikke længere!

Jeg var herefter inde i noget, der nærmest må betragtes som drømmeland, efter at have arbejdet med CLI'en i over et år. Tænk bare at kunne flytte cursoren og rette i det indtastede, uden at skulle taste det hele forfra! Samtidig husker "Shell" dine indtastninger! Tryk på pil opad og vupti, her er den sidste kommando! Wow! Du bestemmer selv hvor mange kommandoer "Shell" skal huske.

Skriver du HISTORY får du en for-tegnelse over de sidste 10 kommandoer, men du kan meget let ændre antallet til f.eks. 30. Ud over at bruge pilestasten, kan du også hoppe direkte til en kommando, dette gøres med 'I'-tegnet. Skriver du f.eks. I4 bliver kommando nr. 4 udført. Taster du 'I' bliver sidste kommando udført. Det er altså så smart!

#### CLI-kommandoer

"Shell" har nogle kommandoer indbygget, men langt de fleste kommandoer skal hentes fra CLI. Det er imidlertid ikke noget problem, særligt fordi du med kommandoen RESIDENT kan læse kommandoen ind i hukommelsen, så der ikke er brug for mere diskaccess. Samtidig kan du med kommandoen ALIAS give kommandoen et andet navn. Skriver du f.eks. RESIDENT EXECUTE, hentes execute fra CLI ind i hukommelsen, fortsat med ALIAS X EXECUTE og du kan fremover nøjes med at taste X, i stedet for EXECUTE.

Der er også mulighed for at bruge variable. Skal du f.eks. kopiere en masse filer ned i directory DF1:sourcefiles/graphics/sprites, skriver du bare SET d DF1:sourcefiles/graphics/sprites, så kan du nøjes med at kopiere til 'Sd' og så-dan kan du blive ved. Også når du skal skifte fra et directory til et andet, er "Shell" en uvurderlig hjælp. Kommandoen PUSH DF1:sourcefiles sætter dig over i det pågældende directory. MEN husker samtidig hvor du kom fra, så du med POP kan komme tilbage igen, meget nemt.

#### Din egen "Shell"

Det er også muligt, at lave din egen version af "Shell". Dette gøres meget enkelt ved at kalde "Shell" efterfulgt af et filnavn. Denne fil indeholder de kommandoer, du ønsker "Shell" skal udføre automatisk. Det drejer sig f.eks. om ALIAS, SET, EQU og måske navnlig KEY, der definerer funktionstasterne.

Det er bare toppen på kransekagen og med til at gøre "Shell" til noget ganske særligt.

#### Manualen

Manualen er som i "Toolkits" tilfælde skrevet på klart og forståeligt engelsk. Den er på ca. 100 sider og indeholder såvel stikordsregister, som en Quick Reference Guide. Flot!

Ydermere får du en manual over alle CLI-kommandoer. Det er altid rart, særlig hvis man mangler oplysninger om de "nye" kommandoer fra WorkBench 1.2, de er nemlig også med.

#### "Shell" - konklusion

"Shell" er kort sagt alt det AmigaDOS burde have været! Det er smart, effektivt og fungerede fejlfrit i testperioden.

Prisen er oplyst til 50 pund og det er bestemt billigt!

Enhver, der bare bruger CLI en lille smule, snyder sig selv, hvis de ikke køber "Shell" fra METACOMCO. Det er bare sagen i en nøddeskal!

Flemming Steffensen

*Firmaet, der har udviklet AmigaDOS, Metacomco, har nu gjort det endnu nemmere at arbejde med Amiga'en. De har udgivet "Toolkit" og "Shell", to programmer der kan bruges direkte i CLI. Og konklusionen er enkel: Det ene kan ikke bruges, og det andet kan ikke undværes!*



# Maskinkode i AmigaBASIC



Denne gang skal vi se på hvordan man udnytter de hundreder af maskinkoderutiner, der ligger gemt i Amiga'ens hukommelse. Det er nemlig muligt fra AmigaBASIC, at kalde disse rutiner og dermed udføre ting, der ellers er umulige.

Inden vi begynder lige lidt om forskellige versioner af AmigaBASIC. Hidtil har alle artikler om AmigaBASIC og programmer i dette blad været skrevet om og med version 1.0. Imidlertid er mange af Jer nok i besiddelse af version 1.2. Forskellen mellem de to versioner er meget lille - de er fuldt kompatible. I version 1.2 er nogle af fejlene fra 1.0 dog rettet. Vi har tidligere omtalt OBJECT.CLIP kommandoen, der ikke virker i version 1.0 - den virker fint med 1.2. Samtidig er problemerne med kollision-stakken (Se "COMputer" nr. 11 1987, side 46) forsøgt løst. Resultatet er

ikke perfekt, men alligevel en væsentlig forbedring.

Version 1.2 er også så smart, at kill kommandoen samtidig sletter den pågældende .info fil. Samtidig er det blevet muligt at starte et BASIC program direkte fra CLI (evt. via startup-sequence), idet navnet på det BASIC program du vil køre, blot tages efter AmigaBASIC - f.eks. "AmigaBASIC LibraryCalls".

## Hvad er maskinkoderutiner?

Det er op til flere gange på disse si-



# ASIC

Fig. 1

```

Listing 1:
* Program til at danne filen: diskfont.bmap
* Af: Flemming Steffensen - November '87

NB: VIL du at placere dine .bmap-filer i et
    andet directory, skal næste linje rettes

bmap="fontlibb/diskfont.bmap"
PRINT "Vent...."
OPEN bmap FOR OUTPUT AS #1
FOR i=1 TO 10
    READ #1
    v=val("00000000")
    chechv
    PRINT#1,CHR$(v);
NEXT
CLOSE #1
IF CHR$(33) THEN CLOSE#1
PRINT "Filer i data = filen slættes"
KILL bmap
END

* intuition.data -- 34
DATA 4F,70,45,4E,49,4E,74,75,69,74,69,6F,9E,0,FF,E2
DATA 0,49,6E,74,75,69,74,69,6F,9E,0,FF,E2,0,41
DATA 69,6E,74,75,69,74,69,6F,9E,0,FF,E2,0,41
DATA 6E,6E,61,72,44,4B,5D,65,71,7D,5D,73,74,0,FF,D0
DATA 9,0,43,6C,6E,61,7C,4D,6D,6E,75,5D,74,72,69,70
DATA 0,FF,6F,0,43,6E,6E,6E,6E,73,6D,5D,6D,74,6D
DATA 72,0,FF,6F,0,43,6E,6E,73,6D,5D,6D,72,6D,6D
DATA 6E,0,FF,6E,9,0,43,6E,6F,73,6D,5D,6D,6E,6F,6F
DATA 77,0,FF,6E,9,0,43,6E,6F,73,6D,5D,6D,72,6E,6E
DATA 65,6E,65,6E,0,FF,6E,0,43,75,72,6D,6E,74,54
DATA 69,6D,6D,0,FF,AC,9,0,44,69,73,70,6C,61,79
DATA 41,6C,6D,72,74,0,FF,6E,1,8,2,0,44,69,73,70
DATA 6C,61,79,42,6D,6D,70,0,FF,6E,9,0,44,69,73,6E
DATA 6C,6D,65,6E,6E,6E,0,FF,9A,1,2,3,4,0,44
DATA 72,61,77,42,6F,72,6A,6D,76,0,FF,7A,9,0,1,2
DATA 0,44,72,61,77,69,6D,61,6E,6E,0,FF,6E,9,0,1
DATA 2,0,45,6E,64,5D,65,71,7D,6D,73,74,0,FF,6B,9
DATA 6B,0,47,6D,74,44,6D,6E,5D,72,6D,6D,73,0,FF,6E
DATA 9,1,0,47,6D,74,50,72,6D,6D,73,0,FF,7C,9,1
DATA 0,49,6E,69,74,5D,6D,71,7D,6D,72,74,6D,72,0,FF
DATA 76,9,0,47,74,6D,6D,1,8,4,4,7A,6D,73,7D,0,FF
DATA 70,9,1,0,4D,6F,6A,6D,6D,79,6D,6A,4D,5D,0,4
DATA 6F,6E,9,1,0,4D,6F,6A,6D,6D,79,6D,6A,4D,5D,0,4
DATA FF,6A,9,1,0,4D,6F,6A,6D,6D,79,6D,6A,4D,5D,0,4
DATA 63,72,6D,6D,6E,0,FF,6E,9,1,2,0,4D,6F,74,6D
DATA 57,69,6E,6A,6F,77,0,FF,5D,9,1,2,0,4F,6E,6E
DATA 67,61,6A,6F,6D,74,0,FF,5D,9,1,2,0,4F,6E,6E
DATA 4D,6D,6E,7D,0,FF,4E,9,1,0,4E,6F,61,6A,6F
DATA 6E,74,0,FF,4E,9,1,0,4E,6F,61,6A,6F,6E,7D,0
DATA FF,4E,9,1,0,4F,70,6D,6E,5D,6D,72,6D,6D,6E,0
DATA FF,3A,9,0,4F,70,6D,6E,5D,6D,6A,6F,6F,77,0,FF
DATA 74,9,0,4F,70,6D,6E,5D,6F,72,6D,6D,4D,6E,6D,6D
DATA 0,FF,6E,9,0,4F,72,69,6E,74,49,5A,6D,70,74,0,FF
DATA 70,9,1,0,5D,6D,6D,72,6D,6D,7A,6D,6F,61,6A
DATA 67,6E,74,75,0,FF,2D,7A,6D,6D,6D,6D,6F,76
DATA 6D,6F,61,6A,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F
DATA 6F,7C,74,4D,6F,75,73,6D,0,FF,16,9,1,0,5D,6D
DATA 1,7D,6D,73,74,0,FF,10,9,0,5D,6D,72,6D,6D
DATA 6E,6A,6F,4D,6D,6D,6D,0,FF,6F,6F,6F,6F,6F,6F
DATA 6D,6E,6A,6F,4D,72,6F,6E,74,0,FF,6F,6F,6F,6F
DATA 74,44,0,5D,6D,71,7D,6D,73,74,0,FF,6F,6F,6F,6F
DATA 5D,6D,74,4D,6D,6E,73,74,70,6F,70,0,FF,6F,6F
DATA A,0,5D,6D,74,5D,6F,6E,74,6D,72,0,FF,6F,6F,6F
DATA A,1,2,3,4,0,5D,6D,74,5D,6F,6E,74,6D,72,0

```

Fig. 2

```

Listing 2:
* Program til at danne filen: intuition.bmap
* Af: Flemming Steffensen - November '87

NB: VIL du at placere dine .bmap-filer i et
    andet directory, skal næste linje rettes

bmap="fontlibb/intuition.bmap"
PRINT "Vent...."
OPEN bmap FOR OUTPUT AS #1
FOR i=1 TO 1310
    READ #1
    v=val("00000000")
    chechv
    PRINT#1,CHR$(v);
NEXT
CLOSE #1
IF CHR$(33) THEN CLOSE#1
PRINT "Filer i data = filen slættes"
KILL bmap
END

* intuition.data -- 1310
DATA 4F,70,45,4E,49,4E,74,75,69,74,69,6F,9E,0,FF,E2
DATA 0,49,6E,74,75,69,74,69,6F,9E,0,FF,E2,0,41
DATA 69,6E,74,75,69,74,69,6F,9E,0,FF,E2,0,41
DATA 6E,6E,61,72,44,4B,5D,65,71,7D,5D,73,74,0,FF,D0
DATA 9,0,43,6C,6E,61,7C,4D,6D,6E,75,5D,74,72,69,70
DATA 0,FF,6F,0,43,6E,6E,6E,6E,73,6D,5D,6D,74,6D
DATA 72,0,FF,6F,0,43,6E,6E,73,6D,5D,6D,72,6D,6D
DATA 6E,0,FF,6E,9,0,43,6E,6F,73,6D,5D,6D,6E,6F,6F
DATA 77,0,FF,6E,9,0,43,6E,6F,73,6D,5D,6D,72,6E,6E
DATA 65,6E,65,6E,0,FF,6E,0,43,75,72,6D,6E,74,54
DATA 69,6D,6D,0,FF,AC,9,0,44,69,73,70,6C,61,79
DATA 41,6C,6D,72,74,0,FF,6E,1,8,2,0,44,69,73,70
DATA 6C,61,79,42,6D,6D,70,0,FF,6E,9,0,44,69,73,6E
DATA 6C,6D,65,6E,6E,6E,0,FF,9A,1,2,3,4,0,44
DATA 72,61,77,42,6F,72,6A,6D,76,0,FF,7A,9,0,1,2
DATA 0,44,72,61,77,69,6D,61,6E,6E,0,FF,6E,9,0,1
DATA 2,0,45,6E,64,5D,65,71,7D,6D,73,74,0,FF,6B,9
DATA 6B,0,47,6D,74,44,6D,6E,5D,72,6D,6D,73,0,FF,6E
DATA 9,1,0,47,6D,74,50,72,6D,6D,73,0,FF,7C,9,1
DATA 0,49,6E,69,74,5D,6D,71,7D,6D,72,74,6D,72,0,FF
DATA 76,9,0,47,74,6D,6D,1,8,4,4,7A,6D,73,7D,0,FF
DATA 70,9,1,0,4D,6F,6A,6D,6D,79,6D,6A,4D,5D,0,4
DATA 6F,6E,9,1,0,4D,6F,6A,6D,6D,79,6D,6A,4D,5D,0,4
DATA FF,6A,9,1,0,4D,6F,6A,6D,6D,79,6D,6A,4D,5D,0,4
DATA 63,72,6D,6D,6E,0,FF,6E,9,1,2,0,4D,6F,74,6D
DATA 57,69,6E,6A,6F,77,0,FF,5D,9,1,2,0,4F,6E,6E
DATA 67,61,6A,6F,6D,74,0,FF,5D,9,1,2,0,4F,6E,6E
DATA 4D,6D,6E,7D,0,FF,4E,9,1,0,4E,6F,61,6A,6F
DATA 6E,74,0,FF,4E,9,1,0,4E,6F,61,6A,6F,6E,7D,0
DATA FF,4E,9,1,0,4F,70,6D,6E,5D,6D,72,6D,6D,6E,0
DATA FF,3A,9,0,4F,70,6D,6E,5D,6D,6A,6F,6F,77,0,FF
DATA 74,9,0,4F,70,6D,6E,5D,6F,72,6D,6D,4D,6E,6D,6D
DATA 0,FF,6E,9,0,4F,72,69,6E,74,49,5A,6D,70,74,0,FF
DATA 70,9,1,0,5D,6D,6D,72,6D,6D,7A,6D,6F,61,6A
DATA 67,6E,74,75,0,FF,2D,7A,6D,6D,6D,6D,6F,76
DATA 6D,6F,61,6A,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F,6F
DATA 6F,7C,74,4D,6F,75,73,6D,0,FF,16,9,1,0,5D,6D
DATA 1,7D,6D,73,74,0,FF,10,9,0,5D,6D,72,6D,6D
DATA 6E,6A,6F,4D,6D,6D,6D,0,FF,6F,6F,6F,6F,6F,6F
DATA 6D,6E,6A,6F,4D,72,6F,6E,74,0,FF,6F,6F,6F,6F
DATA 74,44,0,5D,6D,71,7D,6D,73,74,0,FF,6F,6F,6F,6F
DATA 5D,6D,74,4D,6D,6E,73,74,70,6F,70,0,FF,6F,6F
DATA A,0,5D,6D,74,5D,6F,6E,74,6D,72,0,FF,6F,6F,6F
DATA A,1,2,3,4,0,5D,6D,74,5D,6F,6E,74,6D,72,0

```

```

DATA 69,74,6C,45,73,0,FE,EC,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 5E,69,74,6C,45,0,FE,EC,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 69,6E,6A,6F,77,0,FE,EC,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 41,6A,6A,72,6D,75,73,0,FE,DA,0,5D,69,6D,77,5D
DATA 6F,72,74,41,6A,6A,72,6D,75,73,0,FE,DA,0,5D
DATA 69,6E,6A,6F,77,5A,6F,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 5E,69,6E,6A,6F,77,5A,6F,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 9,0,5D,69,6E,6A,6F,77,4C,6A,6D,69,74,73,0,FE
DATA 02,9,1,2,3,4,0,5D,6D,74,5D,72,6D,6D,73,0
DATA FE,6E,9,1,2,3,4,0,49,6E,74,75,6D,74,6D,70,74,4D
DATA 6E,6E,6F,74,6D,0,FE,6A,9,0,57,12,6D,6D,6A,6D
DATA 5A,6F,4D,61,6D,6D,0,FE,6D,0,5D,4C,6D,6E,6D,6D
DATA 5A,6F,4D,72,6F,46,74,0,FE,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 65,71,7D,6D,75,74,0,FE,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 4,0,4D,6D,6F,6E,6E,6D,6D,6D,72,6D,73,6D,0,FE
DATA 9E,9,0,4D,75,6A,6D,6A,5D,79,73,6D,6D,75,6D
DATA 73,74,0,FE,9E,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 5D,6D,6D,72,6D,73,6D,0,FE,6D,9,1,0,46,73,6D
DATA 6D,6D,74,75,6D,6D,75,6D,6D,74,0,FE,6C,9,0
DATA 4D,61,6D,6D,5D,6D,72,6D,6D,6D,6D,6D,6D,6D,6D
DATA 6D,6D,61,6E,6D,4A,6D,73,70,6C,61,79,0,FE,6D,0
DATA 5D,6D,74,6D,69,6E,6D,4A,6D,6D,70,6C,61,79,0,FE
DATA 7A,0,41,6C,5D,6F,6D,6D,6D,6D,6D,6D,6D,6D,6D,0
DATA FE,74,9,1,2,3,0,41,6C,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 6E,6E,6D,0,FE,6E,9,0,44,72,6D,6D,5D,6D,6D
DATA 6D,6D,6D,72,6D,74,0,FE,6D,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 42,61,7D,6D,0,FE,6D,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 42,61,7D,6D,0,FE,6D,9,0,47,6D,74,5D,6D,72,6D
DATA 5E,6E,6A,61,74,6D,0,FE,6E,9,1,2,3,4,0,5D,6D
DATA 6E,72,6D,73,6D,47,6F,6F,75,74,0,FE,6D,9,0,6
DATA 1,0,41,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 2,0,0,5D,6D,6A,6F,74,6D,6F,6A,6D,6D,75,74,0,FE
DATA 44,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A,6A
DATA 6A,6F,77,0,FE,6E,9,0,3D,6D,6D,72,6D,75,6D,6D
DATA 69,6E,6A,6F,77,4A,72,61,6D,6D,0,FE,6A,9,0,41
DATA 63,74,69,76,61,74,6D,6D,6D,6A,6D,6D,74,6F,6F
DATA 9A,6D,0,4E,6D,77,4D,6F,6A,6D,6D,74,5D,73,6F
DATA 70,0,FE,7C,9,4D,61,2,3,4,0,5D,6D

```

Fig. 3

```

Listing 3:
* Demonstration af diverse Library Calls
* Af: Flemming Steffensen - november '87

Commodore Amiga - 512K - AmigaBasic v. 1.2

* Vigtigt! Start AmigaBasic fra CLI med kommandoen "AmigaBasic"

* Fig. filer skal ligge i LIBS directory
* graphics.bmap -- se directory "graphics/demos" pe Extras disken
* dos.bmap -- do
* intuition.bmap -- se Listing 1
* diskfont.bmap -- se Listing 2
* diskfont.library -- se directory LIBS: pe Workbench-disketten

* Fig. filer skal ligge i C directory:
* list
* info
* run

* Fig. filer skal ligge i FONTS directory:
* ruby.font -- samt filen 20 i FONTS/ruby directory
* diamond.font -- samt filen 20 i FONTS/diamond directory

* Fig. filer skal ligge i L directory:
* Ram-Handler
* Disk-Validator

* OBS: AmigaBasic skal være startet fra CLI - ikke Workbench!
* Ellers virker punkt 3 ikke!

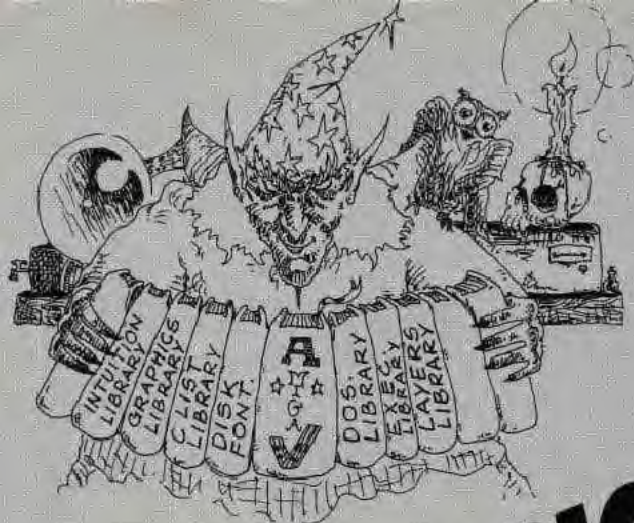
CLEAR,25000
CLEAR,10000
DECLARE FUNCTION OpenFontLib() LIBRARY
DECLARE FUNCTION OpenDiskFontLib() LIBRARY

SCREEN 2,640,200,3,2;WINDOW 5,0,0,171,186,0,2
na$="Library Calls fra Basic - af Flemming Steffensen"
WINDOW 2,na$,0,0,165,170,0,2
r$=WINDOW(8)
PALETTE 0,0,0;PALETTE 1,1,1;PALETTE 2,1,0,0
PALETTE 3,0,1,0;PALETTE 4,0,0,1;PALETTE 5,4,4,4
PALETTE 6,4,4,4;PALETTE 7,4,4,4

havedprognat
COLOR 1,0;CLS
LOCATE 5,25;PRINT "Demonstration af Library Calls"
PRINT;PRINT TAB(55,"1. Braf");
PRINT TAB(35,"2. Tsvst");
PRINT TAB(35,"3. DOS");
PRINT TAB(35,"4. Intuition");
PRINT TAB(35,"5. Slut");
PRINT;PRINT;PRINT TAB(32,"Angiv valg (1-5)");
hantast;
a$=INKEY$;IF a$="" THEN hantast;
v=val(a$);IF v<1 OR v>5 THEN BEEP;GOTO hantast;
ON v GOSUB graf1,tsvst,dos,intuition,slut
GOTO havedprognat

```





# Maskinkode i AmigaBASIC

der blevet omtalt, hvor suveræn AmigaBASIC er - hvad skal vi så med maskinkoderutinerne?? Ja, først og fremmest skal det så fast, at de mange AmigaBASIC kommandoer kan løse langt de fleste programopgaver på en tilfredsstillende måde. Alligevel kan man komme i den situation, at man ønsker at opnå en helt speciel effekt, der enten er umulig at klare med de almindelige kommandoer, eller kræver en masse programmering. Og det er her de færdigt syede maskinkoderutiner kommer ind i billedet. Hvad er det så for noget med at besøge biblioteket? Jo, forklaringen er den, at AmigaBASIC kan kende adressen på en maskinkoderutine for at kunne eksekvere den. En mulighed er selvfølgelig, at have en bog over alle rutinerne med adressen angivet og så springe til den pågældende adresse. Det er bare ikke særligt smart, bogen bliver ret tyk og det bliver noget svært at holde styr på alle adresserne. Det var da smartere, at få Amiga'en til at klare det selv! Sagen er den, at AmigaBASIC kommandoen LIBRARY læser et sæt pointere, der peger på de relevante rutiner, ind i hukommelsen.

Lad os som eksempel tage kommandoen LIBRARY "GRAPHICS.LIBRARY". Denne kommando læser det sæt pointere ind, der peger på de mange grafikrutiner, der allerede ligger i ROM kemal. Bemærk, at det altså ikke er selve rutinerne, der læses ind, men alene pointere. LIBRARY kommandoen henter disse pointere fra en fil kaldet "graphics.BMAP". Skriver du LIBRARY "intuition.LIBRARY" hentes pointerne ind fra filen "INTUITION.BMAP" osv. Med andre ord: AmigaBASIC skal bruge en .BMAP fil for hvert LIBRARY (bibliotek) du besøger. Så snart pointerne er læst ind, har du fået adgang til de mange rutiner. Men, du skal kende navnet på rutinen for at kunne kalde den. Til det brug kan du finde en liste over rutinerne i ROM kemal manualen. Du er måske en af de mange, der ikke er i besiddelse af denne manual, men er du en programmør, der vil noget, er svaret: KØB DEN! Du kan selvfølgelig nøjes med at bruge de rutiner, der demonstreres i listen 3. Det er faktisk et udpluk af de bedste. Men du vil hurtigt erfare, at du i det lange løb ikke kan undvære en komplet liste. Sagen er nemlig den, at langt de fleste rutiner skal kaldes med parametre. Disse parametre og deres form kan man ikke gætte sig til, hvorfor manualen er nødvendig.

De mest brugte libraries er "GRA-

Fig. 3 (fortsat)

```

grafik:
LIBRARY "graphics.library"
COLOR 2,3:CLS:COLOR 0,0
vis("Hvor, Draw og ClearEOL")
Movek rpb,100,100
Drawk rpb,130,130
ClearEOL: rpb
tid
vis("Hvor, Draw og ClearScreen")
COLOR 2,0
Movek rpb,200,50
Drawk rpb,300,70
ClearScreen rpb
tid
COLOR 3,3:CLS:COLOR 4,0
vis("Flood - ramens farve skiftes ikke!")
AREA(10,10):AREA(ILL "Disse skaber en memory buffer til Flood
LINE(50,50)-(150,150),:bicolor 2
Floodk rpb,1,70,70
tid
COLOR 1,0:CLS
vis "SetDrMd - JAMI,JAM2,COMPLEMENT,INVERVID sæt kombinationer heraf"
LINE (10,10)-(450,150),4,bf:PATTERN SHFFFF
LOCATE 4
SetDrMd rpb,0
PRINT "JAMI"sLINE (400,20)-STEP(90,0)
SetDrMd rpb,4
PRINT "INVERVID JAMI"sLINE (400,30)-STEP(90,0)
SetDrMd rpb,1
PRINT "JAM2"sLINE (400,40)-STEP(90,0)
SetDrMd rpb,5
PRINT "INVERVID JAM2"sLINE (400,50)-STEP(90,0)
SetDrMd rpb,2
PRINT "COMPLEMENT"sLINE (400,60)-STEP(90,0)
SetDrMd rpb,6
PRINT "INVERVID COMPLEMENT"sLINE (400,60)-STEP(90,0)
SetDrMd rpb,1:PATTERN SHFFFF "reset til default
tid:tid:tid
COLOR 2,3:CLS
vis("RectFill")
RectFillk rpb,20,30,500,150
tid
vis("RectFill med SetOpen")
CLS
aol=8
AolPenk rpb,27:Flagk=rpb,32
"Set AolPen til 4
POKE AolPen,4
POKEW Flagk,PEEKW(Flagk) OR aol
"End for Outlining mode
POKEW Flagk,(PEEKW(Flagk) AND NOT aol) OR ABS(aol)
RectFillk rpb,20,30,500,150
"Set AolPen til 2
POKE AolPen,2
COLOR 4
RectFillk rpb,320,13,400,100
"slut for Outlining mode
POKEW Flagk,(PEEKW(Flagk) AND NOT aol) OR ABS(aol)
tid
vis("PolyDraw")
COLOR 1,0:CLS
DIM p%(16)
RESTORE pdata:FOR w=0 TO 15:READ p%(w):NEXT
pdata: DATA 60,60,70,50,390,90,390,150,170,150,170,80,60,100,10,10
Movek rpb,10,10
PolyDrawk rpb,8,VARPTR(p%(0))
ERASE p%
tid:tid
vis ("")
LIBRARY CLOSE
RETURN

tekst:
LIBRARY "graphics.library"
vis("Hvor og Tekst")
COLOR 1,0:CLS
FOR w% TO 7
COLOR w%,0
Movek rpb,50+(w%*4),50+(w%*4)
Textk rpb,SADD("Hvor og Tekst er gode rutiner"),28
NEXT
tid:tid
vis("Hvor og Tekst med SetDrMd sat til 0 (JAMI)")
SetDrMd rpb,0
CLS
FOR w% TO 7
COLOR w%,0
Movek rpb,50+(w%*4),50+(w%*4)
Textk rpb,SADD("Hvor og Tekst er stadig gode rutiner"),35
NEXT
SetDrMd rpb,1 "tilbage til JAM2
tid:tid
vis("SetSoftStyle")
COLOR 7,0:CLS
RESTORE sdata
FOR na TO 4
READ w%
SetSoftStylek rpb,w%,255
LOCATE 7+na,28:PRINT "Dette er SetSoftStyle w%"
NEXT
sdata: DATA 0,1,2,4,8
SetSoftStylek rpb,0,255 "tilbage til 0
tid:tid
vis("OpenFont, CloseFont og SetFont")
DIM tab(1)
COLOR 1,0:CLS
tab(0)=SADD("topaz.font"+DIR$(0))
tab(1)=SADD("65536")
t88=OpenFontk(VARPTR(tab(0)))
SetFontk rpb,t88
LOCATE 10:PRINT "Dette er topaz B"
tab(1)=SADD("65536")
t98=OpenFontk(VARPTR(tab(0)))
SetFontk rpb,t98
LOCATE 12:PRINT "Dette er topaz 9"
SetFontk rpb,t88
CloseFontk rpb,t88
CloseFontk rpb,t98
ERASE tab

```



```

t1d
vis("OpenDiskFont")
DIM ta$(1)
COLOR 2,0:CLS
LIBRARY "diskfont.library"
ta$(0)=SADD("ruby.font")+CHR$(0)
ta$(1)=20465536
r12%=OpenDiskFont$(VARPTR(ta$(0)))
SetFont& r12%,r12%
Move& r12%,30,30
Text& r12%,SADD("Dette er ruby 12"),16
ta$(0)=SADD("diamond.font")+CHR$(0)
ta$(1)=20465536
d20%=OpenDiskFont$(VARPTR(ta$(0)))
SetFont& r12%,d20%
Move& r12%,30,130
Text& r12%,SADD("Dette er diamond 20"),19
ta$(0)=SADD("topaz.font")+CHR$(0)
ta$(1)=20465536
t36%=OpenFont$(VARPTR(ta$(0)))
SetFont& r12%,t36%
ERASE ta%
t1d:t1d
vis("")
LIBRARY CLOSE
RETURN

dos:
LIBRARY "dos.library"
vis("Execute - list")
COLOR 2,0:CLS
DIM n$(20)
Execute& SADD("list + RAMtemp df0:LIBS "+CHR$(0)),0,0
OPEN "RAMtemp" FOR INPUT AS #1
t=0
WHILE NOT EOF(1)
  LINE INPUT #1,n$(t)
  t=t+1
WEND:t=t-2
CLOSE#1
KILL "RAMtemp"
FOR w=0 TO t
  PRINT TAB(16);n$(w)
NEXT
ERASE n%
t1d:t1d:t1d
vis("Execute - info")
COLOR 2,0:CLS
DIM n$(30)
Execute& SADD("info + RAMtemp"+CHR$(0)),0,0
OPEN "RAMtemp" FOR INPUT AS #1
t=0
WHILE NOT EOF(1)
  LINE INPUT #1,n$(t)
  t=t+1
WEND:t=t-2
CLOSE#1
KILL "RAMtemp"
FOR w=0 TO t
  PRINT TAB(5);n$(w)
NEXT
ERASE n%
t1d:t1d:t1d
vis("")
LIBRARY CLOSE
RETURN

intuition:
LIBRARY "intuition.library"
vis("SetWindowTitles")
CLS
WINDOW 4,"Dette er titel nr. 1",150,50-1500,100,29,2
LOCATE 3,3:COLOR 2,0
PRINT "n"+CHR$(229)+"r denne t"+CHR$(230)
"lles bliver 0 skifter vinduet titel"
COLOR 2
FOR w=300 TO 0 STEP -1
  LOCATE 3,3:PRINT USING "###";w
NEXT
SetWindowTitles& WINDOW(7),SADD("Dette er ANDEN titel")+CHR$(0),-1
t1d:t1d
vis("WindowLimits")
WINDOW OUTPUT 4
CLS:LOCATE 3,3:COLOR 2,0
PRINT "Brug de n"+CHR$(230)+"te 10 sekunder til at resize dette vindue"
t1d:t1d:t1d:t1d:t1d
WINDOW CLOSE 4
WINDOW 4,"Nu er resizing begn"+CHR$(230)+"nset",150,50-1500,100,29,2
WINDOWLimits& WINDOW(7),300,100,550,120
COLOR 3
PRINT "nu er WindowLimits sat til min. 300,100 og max. 550,120"
PRINT "Brug de n"+CHR$(230)+"te 10 sekunder til at resize dette vindue"
t1d:t1d:t1d:t1d:t1d
WINDOW CLOSE 4
vis("")
LIBRARY CLOSE
RETURN

slut:
WINDOW CLOSE 2:WINDOW CLOSE 3:SCREEN CLOSE 2
END

SUB vis(n%) STATIC
WINDOW OUTPUT 3:CLS
COLOR 2,0:LOCATE 5,(80-LEN(n%))/2:PRINT n%
WINDOW OUTPUT 2
END SUB

SUB t1d STATIC
t1=TIMER
WHILE TIMER<LIBS+WEND
END SUB

```

PHICS.LIBRARY" og "DOS.LIBRARY". Disse rutiner ligger som nævnt allerede i hukommelsen når AmigaBASIC startes op. Andre libraries, som f.eks. "diskfont.LIBRARY" ligger ikke i hukommelsen fra starten, og skal således først læses ind. Dette sker samtidig med "diskfont.BMAP" læses ind via LIBRARY kommandoen. Disse libraries ligger bl.a. i LIBS directory på din Workbench-diskette.

## Historien om de manglende .BMAP-filer

I visse tilfælde har Commodore af uransagelige grunde alene forsynet Amiga-køberen med to .BMAP-filer, "graphics.BMAP" og "dos.BMAP" (de ligger i directory "BASICdemos" på din Extras diskette). Det vil sige, at du som AmigaBASIC-programmør ikke har mulighed for at bruge rutinerne fra vigtige libraries som f.eks. intuition, exec og diskfont. Ærgeligt! Du har to muligheder for at skaffe dig de pågældende .BMAP-filer. Er du i besiddelse af Lattice C, kan du se, at der befinder sig et directory, der hedder FD-files. Disse FD-filer kan du konvertere til .BMAP-filer ved hjælp af programmet ConvertFD, der ligger i directory "BASICdemos" på din Extras diskette. Det er det letteste.

## Din egen BASICdiskette

Det er en god ide, at lave din egen BASIC diskette, hvor kun de aller-mest nødvendige filer tager plads op. Se de første REM-sætninger i listning 3, for hvilke filer der er nødvendige.

Start AmigaBASIC op fra CLI, og du kan jo endda evt. ændre start-up-sequence til alene at indeholde kommandoen: AmigaBASIC. Det er i det hele taget smart at boote med BASIC disketten. De forskellige libraries skal ligge på LIBS directory. Det er også en god ide at lade dine .BMAP-filer ligge hyer. Hvis de ligger et andet sted, skal du være i det pågældende directory for at bruge LIBRARY.

## Check på rutinerne

Der er to grundlæggende måder, at kalde maskinruterne på.

Enten kan man skrive: CALL Draw&(WINDOW(8),50,60) eller man kan skrive: Draw WINDOW(8),50,50 (altså uden CALL). Resultatet er det samme! Bemærk udeladelsen af parametrene ved den anden metode. Visse rutiner returnerer en variabel, f.eks. Farve = ReadPixel&(WINDOW(8),50,50)

For disse rutiner gælder, at variablen forinden skal tilegnes en funktion. Det gøres med sætninger: DECLARE FUNCTION ReadPixel&()

LIBRARY. Funktionen ReadPixel&() er iøvrigt fuldstændig magen til AmigaBASIC's "egen" funktion POINT. Det er tilfældet for mange af maskinkoderutinerne, at AmigaBASIC har en kommando, der er helt magen til. Disse maskinkoderutiner er der selvfølgelig ingen grund til at kalde.

Det er også vigtigt at forstå, at maskinkoderutinerne ikke er hurtigere end deres BASIC modstykker. ReadPixel&() er f.eks. ikke hurtigere end POINT, for i realiteten er det nemlig kun en anden måde at kalde ReadPixel&() på. Brug derfor kun rutinerne når der er brug for det!

Læg mærke til &-tegnet efter funktionens navn. Det betyder, at adressen er et "long integer", et langt heitæl. Du bør altid bruge denne notation. Alternativet er, at starte dit program med kommandoen: DEFLNG a-z, der sætter alle variable til lange heitæl.

## Demoprogrammet

I listning 3 gennemgår vi en masse af de bedste rutiner og demonstrerer deres virkning. Ideen er den, at du ved at køre programmet finder frem til den rutine, der opfylder netop dine behov. Foruden på skærmen står altid navnet på den eller de rutiner, der bliver brugt. Du kan så finde frem til den del af programmet og se, hvordan rutinen bruges.

Programmet er opbygget således, at hver enkelt rutine er lige til at pille ud og bruge andetsteds. Så er det bare med at komme igang!

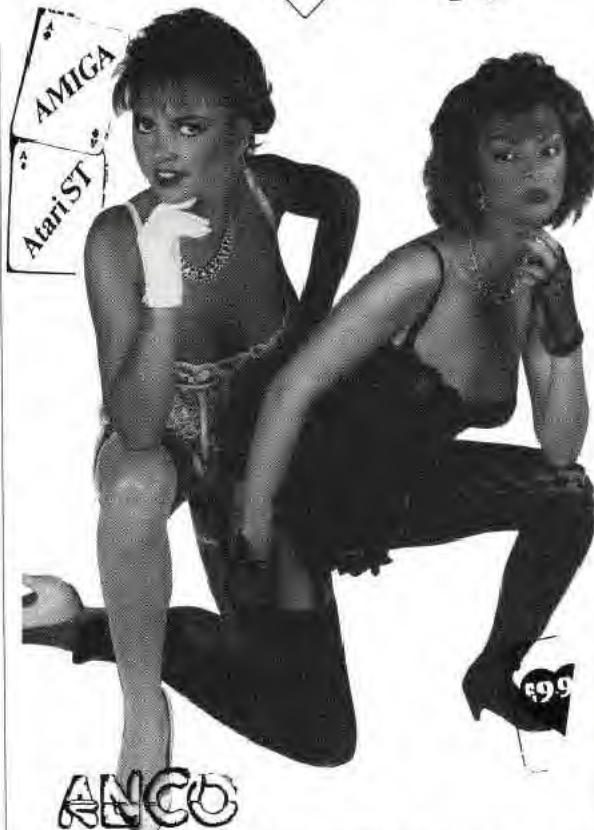
Flemming Steffensen



# AMIGA Hot Stuff

## NY AMIGA-GRUPPE

Personal Computer Society har netop startet en AMIGA gruppe, PCS, der henvender sig til alle kommende/nuværende Amiga ejere, vil, som navnet siger, beskæftige sig med alt hvad der vedrører denne fantastiske maskine. Som medlem får man ca. 1 gang om måneden et medlemsblad NewsLetter, hvori der vil være anmeldelser af software/hardware, nyheder, tips og tricks. Endvidere har PCS læsevis af Public Domain software, der kan købes af medlemmerne. Der er også et Bulletin Board til medlemmernes rådighed. Møder bliver der naturligvis også afholdt, her udveksles men erfaringer, ideer, og diskuterer de problemer man måtte have med programmering osv. Kontingentet er pt. kr. 400,-, med specielle rabatter for foreninger og virksomheder. Hvis du ønsker af vide, så kontakt: Personal Computer Society Rønnegade 1 2100 København Ø Tlf: 01-186 465



## STRIP DIN AMIGA

Hvis du er blandt de mange, der har spillet "Strip Poker"-spillet på din Amiga og endda blandt de få, der faktisk også har syntes det var rimeligt skægt, kan du godt glæde dig: Anco har advaret os om, at de har en "Strip Poker II" på vej.

Sådan! Steg til lavpris fra Anco. Det er "Strip Poker II" til 189,- i Amiga-versionen.

Her skulle efter sigende være endnu pænere grafik, endnu pænere piger og lidt nemmere gameplay. Så det må vi jo håbe. Spillet er Amiga-lavpris, hvilket vil sige omkring 189 kroner. Men så smider pigene også alt, hvis du vinder...

Spillet er kombineret shoot'em up og strategi med superhurtig 3D-grafik, hvor den enkle opgave er, at forhindre fjenden i at forurene Jorden med en virus.

Valget af licenstagere var ikke just en gyser-forstilling. Som en af bi-dragyderne til det klassiske Elite-game fra Firebird, der sikrede ham en net sum penge, skulle man da være en utaknemlig sjæl for at vælge en anden udgiver.

## SPARK AMIGA'EN I GANG

"The Kickstart guide to the Amiga" er nu at få i Danmark. Bogen er en virkelig god hjælp til alle, der sidder i det daglige og roder med sin Amiga. Bogen indeholder otte spændende afsnit, hvoraf der er: "An overview of Amiga", En introduktion til maskinen rettet mod læsere der ikke har stor Amiga-erfaring, og "EXEC - How to do several things at once while doing one thing at a time", der frit kan oversættes med "lav mange ting på een gang, mens du laver een ting af gangen". Bogen distribueres af Magna Gros A/S i København, tlf: 01 392 039.

## SKRÆK-NAT SOM AMIGA-SPIEL

Horror-film er "in" i USA. Og "Fright Night" er en af de aller mest populære i genren. Nu kan du også snart få "Fright Night" som computerspil. Columbia Pictures International har nemlig lige tegnet kontrakt med Microdeal, som skal lave computerversionen af den kendte rædselsnat. Spillet bliver i udlandet "adult only", altså kun for voksne. Men det skal ikke afholde redaktionen fra senere at tage et kig på det...tværtimod

## ZARCH

Det skulle, og måtte, komme. Firebird/Rainbird-konsortiet har opsnappet licensen på mesterprogrammer David Brabens Archimedes spil. Archimedes er verdens hurtigste personlige computer... Zarch bliver efter alt at dømmes udgivet på Rainbird-label'en og kommer i første omgang kun til Amiga.





**NY**

# MODULGENERATOR C128

Vort software team har gjort det igen. Den længe ventede ALCOTINI generator, som den første og eneste til både C128 og C64 model! Du kan lægge op til 15 programmer på EN EPROM, og EN EPROM kort - 16K, 32K eller C128 Universalkort (8K-64K). Selvfølgelig i den velkendte ALCOTINI kvalitet til en MEGET rimelig pris:  
Incl. udførlig dansk manual **KUN 149.-**

Se også vore smarte kvalitets EPROM kort, der nu også fås til vore Cartridgeboxe:  
16K eller 32K kort (2764/128/256) C64 **79.- og 89.-**  
C128 Universalkort til 2764/128/256 og 27512 (Vælges med dilswithc) Prof. grøn printplade med plads til reset-knap. Bare kræfs for C128 kendere **KUN 139.-**  
Vore EPROM priser er også lavest:  
2764-250 ns **40.-** 27128-250 ns **49.-**  
27256-250 ns **55.-** 27C512-200 ns **119.-**  
(Bemærk: 1 stk. priser, mængderabat gives)

**PROGRAM CARTRIDGE:**  
Som noget nyt lægger vi ALLE dine C64 prg. (max. 32K) på Cartridge GRATIS! Også dine superspil i flere filer. Materiale priser:  
Eks. 16K (64 blokke) 27128 + 16K kort **124.-**  
(32K 144.- - 64K C128 **258.-** i cartridgebox: +22 kr.)  
SUPERScript C128 og SUPERBASE C128 klarer vi også. Komplet i smart Cartridge lige til montering i C128, pr. stk. **299.-**

EPROMsletter, i sort box med sikkerhedsafbryder, Sletter 6 EPROM'er på 3 min. Meget effektiv **628.-**  
UV-ROR (220V), bruges direkte ved montering i alfm. 220V fatning. 5 EPROM på 3-10 min.  
Den absolut billigste løsning **KUN 249.-**

DISKETTER 5 1/4", 100 DS/DD 5 års garanti **3,99**  
EXPERT Cartridge, "THE CRACKER" **475.-**  
EXCELERATOR+ diskettedrev til C64/128 **1595.-**  
TV-TUNER med 12 kanaler til din monitor **1395.-**

Vi har mere endnu, ring efter vort gratis katalog. Alle priser incl. moms.

**ALCOTINI**

DANSK KVALITET  
Solbjergvej 14, 8260 Viby J  
TLF. 06 11 90 22

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

**LEJ**

## PROGRAMMER

for 16-30 kr. i 10 dage.  
Til: COMMODORE 64/128  
SPECTRUM AMSTRAD QL ATARI

- \* Fri leje af 1. program
- \* 100vis af programmer
- \* Ingen leje/købepligt
- \* Katalog

\*\*\*\*\*

- \* SPIL
  - \* DATABASES
  - \* SPROG
  - \* TEKSTBEHANDLING
  - \* UDDANNELSE
- KUN ORIGINALE PROGRAMMER  
MED FULD DOKUMENTATION

BLIV LANER FOR 70 KR.  
Vedlæg beløb el. indstøb på  
GIRO 2 36 56 50  
Vi sender straks katalog

NAVN:  
ADRESSE:

COMPUTER:

SOFTWARE LIBRARY  
PEDER LYKKESVEJ 33  
2300 KØBENHAVN S.

**LEJ**

## PROGRAMMER

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★  
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

# AMIGA TILBUD

**3 1/2 diskdrev**  
35 mm højt. Beige/gråt.  
Med afbryder og bus.  
1. klasses  
kvalitet  
til kun: **1545.-**

**2 megabyte ram**  
Med afbryder  
og videre-  
ført bus **4295.-**

**512 Kb ram til Amiga 500**  
**1245.-**

Med ur  
**Harddisk 22 mb**  
Formatteret og klar  
til brug.  
Til Amiga  
1000 **8995.-**

**Timesaver**  
Multifunktionsmodul med  
bl.a. ur til  
Amiga 1000 **745.-**

Alle priser er incl. moms

**Amco data**

Knudsvej 16 - 2960 Rungsted kyst  
Tlf. 02 86 31 52  
15.00 - 18.00 Man-Fre.

# De femten heldige Formel 1 vindere

Jørgen Risgaard  
Louisevej 6  
4300 Holbæk

Mikael Christensen  
Sølsikkevej 6 Vivild  
8961 Allingåbro

Jack Nielsen  
Dreyersvej 20  
6000 Kolding

Lars Staalhagen  
Parkvej 14  
3450 Allerød

Lars Gaardsø Christiansen  
Langgade 2  
8900 Randers

Knud-Erik Christensen  
Hans Egedes vej 25  
6775 Esbjerg N

Claus Madsen  
Bagsværd hovedg. 99, 14-D  
2880 Bagsværd

Rasmus Andreasen  
Rønne alle 12  
6950 Ringkøbing

Lars Nielsen  
Gadeternevej 14  
6760 Ribe

Glen Rosenbrock  
Århusvej 126  
8500 Grenå

Lars Fokdal  
Kleinsgade 2, 2  
1633 København V

Dorte Sørensen  
Ringstedvej 4C, 408  
4300 Holbæk

Jesper Rosholm  
Søbakkevej 58  
8381 Mundelstrup

Henning Møller-Nielsen  
Skolevej 2  
8544 Mørke

Per M. Kristensen  
Bøgevangen 91  
9330 Dronninglund



# Nu bliver AMIGA professionel

*For knap 3000 kr. kan du i dag få professionelle programmer til din Amiga, der gør dig istand til at løse opgaver på linie med de kendte programmer Superbase, DBaseIII, Lotus, Symphony og Graph! "COMputer" har fundet de bedste af de billigste programmer til dig, der kan og vil andet end at spille og male!*

Microfiche filer, Haicalc og Impact! Det lyder kryptisk, men det ER faktisk navnene på de tre programmer. "COMputer" har fundet frem. Bag navnene finder vi henholdsvis en database, et regneark (spreadsheet) og et program der kan lave kurver, diagrammer og andre grafiske fremstillinger af tal. Vi starter med at kaste os over Microfiche Filer, som er en noget atypisk database.

## Microfiche

Hvis du har været på biblioteket og kigge efter en bog for nylig, ved du hvad en microfiche det er. Det er nemlig de mikrofilm, der lagrer alle informationerne om de bøger der er tilgængelige for publikum. De bruges som regel i et apparat, der egentlig er et stort forstørrelsesglas, som man kan køre frem og tilbage over mikrofilmen, og derved finde de informationer man behøver.

Microfiche Filer fungerer næsten som disse, men er på mange måder meget smartere. Men lad os tage et nærmere kig på mulighederne:

Når du har startet programmet op på normal vis, vil du kunne se 3 vinduer: "Microfiche Magnification", "Fiche" og "Form List". Microfiche Magnification svarer til den del af "mikrofilmen" fra før-omtalt bibliotek, der nu er forstørret, så data kan læses uden hindring. Fiche-vinduet, er et lille vindue, der viser dig hvor stor en fil

er, i form af en blok. På denne blok er der en lille orange firkant, der svarer til din "magnification", dit forstørrelsesglas. Denne orange firkant kan du nu bevæge henover den grafiske afbildning af din fil, og mens du bevæger den, skroller hele "magnifications"-vinduet med alle dine data, og på den måde får du meget hurtig tilgang til det du ønsker at finde.

I "form-list"-vinduet bestemmer du hvilke af dataene der skal vises, og på hvilken måde rent lay-out-mæssigt altså!

Kendetegnende for Microfiche Filer, er at programmet er utroligt enkelt at benytte: alt foregår i vinduer, hvadenten du retter, eller indtaster data fra start af.

Det bedste ved Microfiche Filer er, at alle data ligger i RAM, hvorfor at access til dem, bliver utroligt hurtigt.

Dem der vil få mest fornøjelse af Microfiche Filer, er de Amiga-ejere, der har brug for et hurtigt og nemt lille kartotek, til f.eks. en adresse-liste.

Skal du bruge en større mængde funktioner eller en enorm mængde data, må du nok hive en yderligere pengeseddel, af de store, op af lommen. Afslutningsvist bør det siges at Microfiche Filer kan lagre mellem 200 og 400 adresser i RAM, på en Amiga med 512K, så det vil være et stykke tid, før hjembrugeren får brug for yderligere database-power.

## Arkregneren!

Haicalc er navnet på et prisbilligt spreadsheet, eller regneark som det hedder på godt dansk. Det er fremstillet af et hidtil ukendt firma på Amiga-arenaen, der hedder Haitex Resources og er situeret i Texas.

Haicalc er et regneark i helt traditionel forstand og rummer absolut ikke noget nyt eller usædvanligt.

Selvom de fleste læsere nok allerede har stiftet bekendtskab med et regneark før, vil vi dog lige ofre et par spaltelinier på at genopfriske hukommelsen.

Et regneark, hvadenten det hedder symphony, Haicalc eller noget andet, er et slags elektronisk kladdepapir til de af os der skal lave mange regnestykker, eller mange mellemregninger for at nå til et resultat.

Som regel ser du på skærmen en vandret række med kolonner; der hver har en bogstavbetegnelse A,B,C,D... osv. I venstre side af skærmen fra top til bund, har man så en række kolonner der er indelt i nummer 1,2,3,4... osv.

## Total på årsbrug

Nu er det meningen at man skal bruge et koordinatsystem til at lægge sine tekster og tal ind i. F.eks. kan man i celle B1 skrive "HUSLEJE" som overskrift, og derefter i celle B3 skrive beløbet for f.eks. januar måned. I celle B4 beløbet for februar osv. Når alle måneder er indtastet, kan man i celle B16 f.eks. lægge en formel ind der hedder SUMB3-B15, og i celle B16 får man så udskrevet beløbet for hele året.

Dette var et enkelt eksempel, men regnearket kan naturligvis rumme alle dine udgifter, som kan karakteriseres ved C,D,E... osv. Fordelen er, at du kan få en total på førnævnte årsforbrug meget hurtigt. Skulle eet eller flere beløb

ændres, går man bare ind og retter disse, og vupti man har det nye resultat.

Regneark bliver som oftest brugt i virksomheder til at styre de forskellige budgetter med.

Det er altså det som Haicalc bare kan! Og mere til.

Normalt er det sådan at disse regneark var H... svære at have med at gøre, fordi der skulle en bunke besværlige formler til. Nix ikke på Haicalc; her er det meste rutinearbejde gjort for dig, i form af et totalt menustyret regneark, der gør det muligt for enhver at benytte det efter bare et par minutters blik i manualen, der iøvrigt er forbilligelig god!

## Lav en lagkage

Desforuden kan du benytte Haicalc som en task, hvilket vil sige samtidig med at du eksempelvis kører en database applikation. Med Haicalc får man næppe brug for noget andet program i denne boldgade, Haicalc indeholder nemlig 9000 rækker x 9000 kolonner, hvilket kan tilfredsstille selv den største talfreak. Endvidere er det som nævnt fuldt ud menustyret ved hjælp af musen, der gør det let at arbejde med.

Som en sidste feature i Haicalc, har brugeren mulighed for at lave sine rækker og kolonner om til en kurve eller et lagkagediagram, hvilket gør det muligt at anskue de største udsving på en hurtig og nem måde.

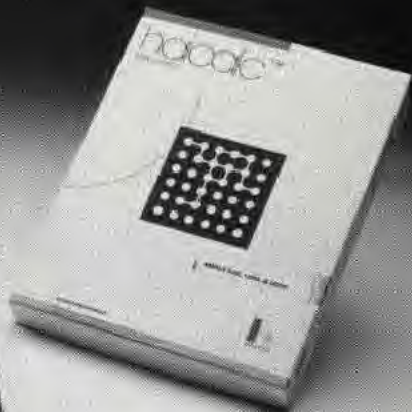
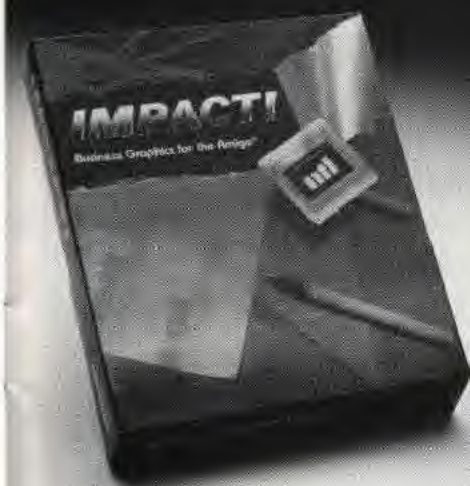
Denne funktion er der dog sparet på i Haicalc, idet disse diagrammer er kedelige både i form og farvemæssigt, specielt hvis man tænker på det potentiale der er indeholdt i Amiga'en; men de kan dagå an.

Konklusionen er, at Haicalc er et

Her er et eksempel på, hvordan man i IMPACT! kan indtaste forskellige værdier i et årsforløb, for derefter at sammenligne resultaterne grafisk. Det behøver dog ikke kun at være for to variable. Og så er det i 3D!







utroligt solidt stykke software til prisen, og at man garanteret får stor glæde af det, hvis behovet for de store udregninger er tilstede.

### Impact!!

Som før nævnt havde Haicalc ikke de store grafiske præstationer at prale af. Og det er nok også de færreste der virkelig har brug for det, men er der nogen der skal bruge nogle flotte grafiske taludlægninger, i form af lagkagediagrammer og søjler i 3D, så findes der så sandelig et prisbilligt program, der gør enhver anden computer til skamme.

Impact!! hedder det og det er amerikanske Aegis, der jo er kendt for deres tegneprogrammer der står bag.

Impact! er noget af det letteste program, jeg endnu har haft fornøjelsen af at stifte bekendtskab med.

Impact!! er fuldt ud menustyret, med ialt 7 menuer der er: Project, Edit, Graph, Shapes, Color, shapes og Text.

I Project menuen finder du din adgang til filer og printer, og i Edit

kan du slette eller flytte et objekt, kopiere et objekt eller få dele af et lagkagediagram til at "explodere". Alt sammen meget simpelt, blot ved et klik med musen. I Graph menuen taster du dine tal-serier ind: det kan f.eks. være omsætningen for et firma i løbet af ti år, og omsætningen for konkurrenten. Når disse er tastet ind, vælger du i samme menu, om den grafiske fremstilling skal være et lagkagediagram, søjlediagram or whatever! To sekunder efter at du har foretaget valget har du det nydeligste diagram på skærmen. Det er faktisk så nydeligt, at du kan affotografere skærmen og lave et professionelt konference eller undervisningsmateriale på denne måde, og på ganske kort tid.

### "IconBuilder"

Er du total pixelfixeret og grafik-

Med HAICALC kan du lave en customdesigned budgetoversigt, f.eks. og få Amiga'en til at regne alle posterne ud. I fremtiden skal du blot indtaste de nye talværdier, og så ordner maskinen resten.

pedant kan du bruge de yderligere menuer til at forfine dine billeder, ved at pudse dem op med nye farver, tekst, baggrunde eller althvad hjertet kan begære.

Og resultaterne... WAAUW så lækre og overskuelige at man skulle tro det var løvnl! Det lyder let ikke sandt? Det er det også. Det tager bare ingen tid, kræver ingen programmering, eller noget NOGET som helst!

En suveræn feature som Impact!! ligeledes har, er "IconBuilder". Lad os antage at du f.eks. er direktør for Steff Houlberg, og du skal bruge noget materiale der viser fremgangen i salget af hot-dogs. Ind i IconBuilder, tegn en hot dog og vælg et søjlediagram.

Halløjsa, på et par sekunder har du et nydeligt søjlediagram, hvor alle søjlerne er lavet af hot dogs! Lækkert og brugbart også.

Alt hvad du laver kan du køre ud på en printer, sort/hvid eller farve, det gør ingen forskel. Du kan også køre skærmbillederne ud på en video, og lægge tale ind, eller du kan tage et kamera og skyde nogle billeder direkte fra skærmen, få

dem overført til dias og bruge dem i et lysbillede-apparat. Alle døre er åbne i Impact!.

Den tilhørende manual er rigtig god, og kan bruges som opslagsværk, hvis man da får brug for det. Det er ikke sikkert idet Impact! stort set er selvforklarende og ufatteligt simpelt at bruge, og til prisen... Ja da er det bare suverænt.

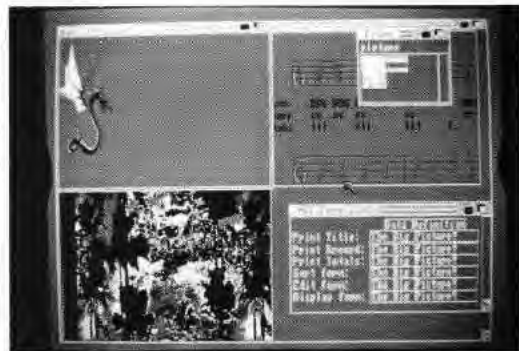
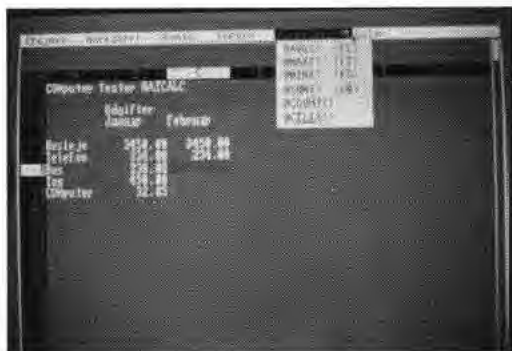
### AMIGA Fakta

HAICALC og Microfiche Filer importeres af Starlite Software, Rebekkevej 41, 2900 Hellerup. 01 611 633. Begge programmer koster 995,- vejl. udsalg.

Impact! importeres af Worldwide Soft, Englandsvej 358, 2300 København S, 01 501 700, og koster 1098,- vejl. udsalg

Lars Merland

Dette billede stammer fra MICROFICHE filer. Som du kan se, kan man blande billeder og tekst efter behag, og tilmed se et layout af basen, så man hele tiden kan overskue det hele.





# USA AMIGA UPDATE

Selvom mange udstillere var en smule skeptiske før dørene blev åbnet, blev AmiExpo en succes. AmiExpo er den første udstilling i USA, der kun er for Amiga. Over 8000 besøgte de mere end 70 stande. I hele tre dage var der taler og panel diskussioner, med nogle af de dygtigste Amigafolk i USA, bl.a. programmøren R.J. Mical, Commodores Vice-præsident Richard McIntyre og chef-ingeniør på Amiga'en Jay Miner.

## Masser til A2000

AmiExpo afslørede et væld af nye expansionskort til A2000, såvel som nogle opgraderinger til Amiga 500/1000.

ASDG Inc. havde et 8 Mbyte RAM kort til A2000, samt en Satellite Disk Processor der kan styre helt op til 58 hard- eller tape Drivers af uvilkaarlig størrelse, med en hastighed på 400 Kbytes pr. sek.

En anden version af sidstnævnte diskcontroller kan også bruges til ASDG's 2000-og-1 expansionschassis, til Amiga 1000. Er du forvirret? Læs videre!

Chassiet er en sort box, der sættes ind i 1000'ernes expansionsbus, og har en 200 Watts strømforsyning for at supportere to Zorro II standard udgange, fem Zorro II udgange, en co-processor udgang,

tre IBM PC kompatible udgange og plads til to 3,5" diskstationer samt et 5,25" diskdrev.

ASDG Inc.  
280 River Road Suite 54-A  
Piscataway NY 08854  
USA

## 240% mere!

Computer System Associates var også med ved AmiExpo, med endnu et udvidelseschassis til Amiga 1000. Chassiet har udgange til et 68020 CPU kort, der giver så meget som 240 procent hastighedsforøgelse, og 32 bit ved 14 MHz. Dette kort koster dog den nette sum af \$1195, så tænk Jer om, før I køber!

CSA viste også et internt CPU 68020 kort til 500'eren eller 1000'eren. Det kort gør Amiga'en 200% hurtigere. Prisen: \$595.  
Computer System Associates  
6564 Trade St.  
San Diego CA 92121  
USA

Byte by Byte, dem bag Sculpt 3D, afslørede The Byte Box, en smart RAM udvidelse til A500, der giver op til 2 Mbyte RAM, udover en platform, hvorpå man kan stille sit ekstra diskdrev. Prisene går fra \$300 uden RAM installeret, op til \$700 for 2 Mbyte versionen.

Byte by Byte  
9442 Capital of Texas Hwy. North Suite 150  
Austin TX 78759  
USA

## Autoboot fra harddisk

Comspec fra Canada sælger nu en SCSI harddisk til Amiga 1000, der kan autoboot Kickstart og Workbench fra denne. For at kunne gøre dette, bruger systemet en hidtil ukendt feature hos Amiga'en. Prisen ligger i øjeblikket på: \$1425.  
Comspec  
153 Bridgeland Ave.  
Unit 5  
Toronto  
Ontario  
Canada  
M6A 2Y6

Der var masser af video hardware ved AmiExpo. Mimetics Corp. havde et ReaSyn videokort til A2000, og dette kort kan gemme et NTSC billede, der er af TV-kvalitet, på Amiga'en. Nu skal det lige bemærkes, at NTSC er den amerikanske TV standard, og det kan ikke bruges i Europa, men en PAL version dukker måske op i fremtiden. At produktet er af TV-kvalitet vil sige, at de enkelte billeder har en opløsning på 746x480 pixels, i over to millioner farver (!) Prisen for herligheden er \$700.  
Mimetics Corp.  
P.O. Box 60238 Sta. A  
Palo Alto  
CA 94306  
USA

## Professionelt musiksoftware

"Synthia" vil åbne dørene for professionelle synthesizere på Amiga'en. Programmet emulerer fem forskellige stykker musikhardware,

re, inklusiv en avanceret synthesizer.

Med "Synthia" kan Amiga'ejere selv skabe de mest utrolige IFF-kompatible lyde, uden at skulle ty til rigtige instrumenter. At betale: \$100. Skriv til:  
The Other Guys  
55 North Main St.  
Suite 301-D  
P.O. Box H  
Logan UT 84321  
USA

## Dark castle

"Dark Castle" er oprindelig et spil fra en Macintosh. Men nu er den kommet til Amiga, og i stereo! Som spiller styrer du en lille mand rundt i mange underjordiske gange, hvor du kan finde guld, hoppe over rotter, møde fjendtlige robotter osv. osv. Der er masser af action. Det går hurtigt og det er svært - og sjovt!  
Spillet kommer fra et nyt softwarefirma, grundlagt af den tidligere direktør for Accolade (Test Drive, PSI-5), Tom Frisina, og hedder Three-Sixty.

Og der er gjort meget ud af denne førsteudgivelse, især lyden, hvor du bl.a. kan høre Bach's Toccata! Spillet styres med en kombination af musen og tastaturet, eller med joysticket.

Denne måneds oplagte Public Domain program er Gary Kemper's "ReadKwik/RiteKwik". Når du bruger C directory'et fra RAM: ved du, at de fleste ordrer går meget hurtigere. Men det går desværre ud over hastigheden hvormed Workbench disketten bliver startet op. Kemper's smarte "Rite-



Bob Lindstrom har været på den første 100%ige Amiga udstilling, AmiExpo i USA. Her blev der afsløret en masse nyheder indenfor hardware og software til din Amiga.



Bob Lindstrom skriver denne gang om bl.a. dette arcadespil til Amiga'en, Dark Castle.



Kwik" læser en tidligere oprettet RAM; og lægger det på en tom diskette. Med "ReadKwik" kommandoen indlagt i startup-sequence, bliver der pludselig bootet med en hastighedsforøgelse på 300%!

"ReadKwik" og "RiteKwik" fåes fra:  
Gary Kemper  
P.O. Box 665  
Glendora, CA 91740  
USA

#### Lidt rygter

Er Workbench 1.3 ved at være en realitet? Ved AmiExpo var der meget "inside"-snak om netop denne software opgradering, som om den ligger lige rundt om hjørnet. Jeg vender tilbage med en fyldig rapport, så snart jeg ved noget mere!

Der blev også talt om nogle nye grafikchips, og næsten alle var

åbenbart enige om, at det vil være muligt med 1 Mbyte ChipMem med den nye chip. Nogle gik endda så vidt som at sige, at den nye chip vil give en større opløsning, over 1000x1000 pixels, og langt flere farver. Chippen bliver måske allerede lanceret i januar 1988.

Amiga chip designer, Jay Miner lagde dog en dæmper på begejstringen ved at fortælle, at A1000-ejere nok ville få svært ved at installere chippen i deres Amiga.

#### COMAL på Amiga

Mytech har skabt en Amiga version af det populære program COMAL. Sproget giver brugeren 150-185 KRAM i en 512 KRAM Amiga, og 250-400K RAM i en 1 Mbyte version. Værsgo' at programmerel

Bob Lindstrom



# DATA G R E J

FOR DATA-  
FREAKS

## COMMODORE 1901

Farvemonitor til C64 og  
128 rest salg (udgået af  
Commodores program)

**2995,-**



## AMIGA DISKREV

Eksternt 3 1/2", 880K til  
A 500, 1000, 2000 og den nye PC 1

**1795,-**

**1995,-**

## COMMODORE 1541

diskdrev

## DISKETTER

3 1/2" no name	135 tpi DS DD	10 stk. 169,-	100 stk. 1395,-
3 1/2" Nashua	135 tpi DS DD	10 stk. 199,-	100 stk. 1695,-
5 1/4" no name	48 tpi DS DD	10 stk. 99,-	100 stk. 795,-
5 1/4" Comkob/ BASE	48 tpi DS DD	10 stk. 146,-	100 stk. 1195,-



## DISKETTEBOKSE

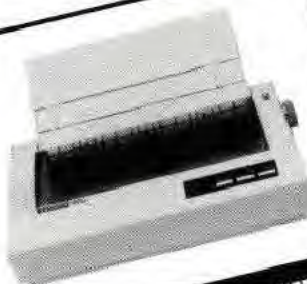
3 1/2" & 5 1/4" med løs til ca.  
80-100 stk. disketter

**110,-**

## CITIZEN PRINTER

Citizen 120D med 2 års garanti,  
kan leveres med interface til  
Commodore, Centronics eller  
seriel. Du kan også få den med  
Commodore navn på til samme  
pris. Så hedder den MPS 1200

**2495,-**



## COMMODORE PC 1

Hop med på PC-dillen.  
Commodore har gjort det  
muligt at køre IBM-PC kom-  
patibel til en meget billig  
pris. 512K ram, 1 360K disk-  
drev samt MS-dos 3.2 og  
GW basic.

**4995,-**



## SPAR 2 EPROMBRÆNDER

En oplagt gaveidé.  
Da SPAR 2 er  
dansk udviklet og  
produceret, og alle  
programtekster og  
brugsanvisninger er  
på DANSK



**1195,-**

## TV TUNER

Philips AV 7300 gør  
din computermonitor  
til et komplet 12  
kanal tv, leveres  
med dobbelt  
stueantenne

**1395,-**



**Finax  
Konto**

## BETAFONS DATABASE

Har du fået modem, kan du ringe til Betafons data-  
base og læse nyheder og/eller skrive sammen med  
andre brugere. Ring på 01 24 17 70, 300/300, 1200/75,  
1200/1200 og 2400/2400 Baud.



Alle priser er incl. moms og  
1 års garanti, der er dog 2  
års garanti på Citizen.

# BETAFON

Istedgade 79 · 1650 København V  
Telf. 01 31 02 73



# AMIGA Hot Stuff



## OCEAN GOES AMIGA

Ja, det kendte spilfirma Ocean har nu endelig set lyset, og begynder at lave spil til Amiga. Deres første lancering bliver ECO, et vaskeægte vektorgrafik spil, hvor du star-

ter som en amøbe, men siden skal udvikle dig til Horno Sapiens - det tænkende meneske. Du skal tilpasse dig vejr og vind, finde mad, vokse og forsvare dig imod fjendtlige elementer, der mener du vil være en god middag. Hold øje med en anmeldelse i "COMputer"!



## INSANITY FLIGHT

Skydegale computerfreaks findes overalt. Også blandt Amiga-ejerne.

Til dem er der kommet "Insanity Fight", en rimelig omgang action, der nok skulle kunne dulme abstinenserne i aftrækker-fingeren den første uges tid.

Spillet er lavet af et team schweiziske programmører, der kalder sig Linel, men udkommer under Microdeal-navnet. Der er flot grafik af den vertikalt scrolende slags, altså oppefra og ned, plus pæne samplede lydeffekter.

I februar vil der fra de samme programmører desuden komme et "Insanity Fight Construction Kit", så du selv kan designe dine egne baggrunde og modstandere.

Tryk på den lille røde og fyr den afl

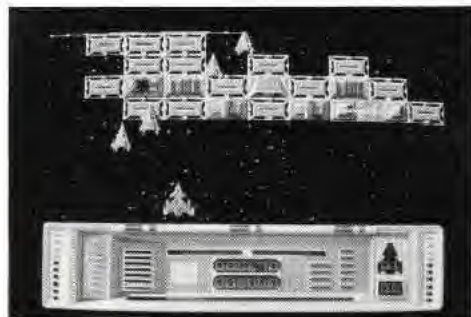
## DET TYKKE

Vampire's Empire er hektisk, vildt, horribelt, weird, you name it!

Spillet's hovedperson, er en senil, men rimeligt sporty fyr. Kulissen er et komplekst gangsystem, hvor grev Dracula og hans tro følgesvende hærger alt og alle.

Du, hovedpersonen, spilleren, computerfanatikeren (ja tak, den er faset ind) skal styre en lyskegle, der flytter sig langsomt, men sikkert, ned gennem gangene og frem til Dracula. Så vil Dracula's krop blive omdannet til støv.

Spillerens hovedproblem er, at lyskeglen bliver en smule svagere for hver gang, den rammer noget. De nærgående mørkemænd er bare en lille detalje...



## PLANETPOLITI

Arcana software i England smider snart Mars Cops ud på markedet, et fulddyrket Amiga spil, der foregår ude i rummet, omkring år 2029. Du er en af de hårde Mars betjente, en veltrænet forekæmper for freden.

Du er udstationeret sammen med

nogle videnskabsmænd og ingeniører på den voksende koloni på Mars! Men nogle onde og dumme fjendtlige UFO'er flyver rundt i pixelrummet, og generer den fredelige trafik, og truer nu også kolonien på Mars. Aha, kan du så komme afsted og fjerne disse luede UFO'er!

Mars Cops skulle være ude nu, ring til Arcana Software på .

Tlf:00944 272 297 162



## COPY 2000™

DEN ORIGINALE

**- Det professionelle copyinterface**

- ★ Et nyt og spændende kopiværktøj, der kopierer ALT tapesoftware direkte mellem 2 datasetter. Så let er det:
- ★ COPY 2000 tilsluttes Commodore 64/128/VIC 20's cassetteport og to almindelige datasetter.
- ★ Kopierer også uden at man loader med under kopieringen; det er nok blot at starte datasetterne.
- ★ COPY 2000 er et ægte dansk kvalitetsprodukt i flot kabinet til kun:

**148.-**

NB! Fås også uden kabinettet for kr. 99.-

## TURBO 2000

**Sælg din ordbog og køb et dansk turbomodul**

Indeholder bl.a.:

- ★ 2 tapeturboer: ABC-flash og Turbo II
- ★ Fastload til 1541'eren
- ★ 19 sekunders formattering
- ★ 3 automatiske kopiprogrammer: COPY DISK-TAPE, COPY TAPE-DISK, COPY DISK-DISK
- ★ Belagte funktionstaster med mulighed for selv at definere
- ★ Indbygget resetknap (reset II)
- ★ Elektronisk romswitch

Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret.

**298.-**

## FREEZE MACHINE

**Supercartridget, der vendte op og ned på det engelske marked, se her hvorfor:**

- ★ **FREEZE:** Ny, forbedret freeze-rutine kopierer endnu mere end Freeze-Frame MKV, dvs. næsten alle programmer også originaler i flere dele som f.eks. Wintergates.
- ★ **FASTSAVE:** Saver hele hukommelsen på kun 15 sek. I så mange eksempl., du måtte ønske
- ★ **Enkeltfildkopiering:** Kopierer op til 248 blokke
- ★ **Tapeturbo:** 10 gange hurtigere save og reload
- ★ **2 diskurboer:** En standard 8 gange hurtigere plus en LAZER turbo, der loader 20 (tyve) gange hurtigere på alle "frosede" eller omsavede programmer
- ★ **LYN-formattering:** 12 sekunder!
- ★ **Definerede funktionstaster**
- ★ **Resetast:** Til snyde-pokes o.lign.

Det bedste er prisen:

KUN kr. **448.-**

Man behøver ikke at være en EXPERT for at bruge FREEZEMACHINE!

## MULTIMODUL

- ★ ABC-tapeturbo
- ★ Turbo II-tapeturbo
- ★ Kopiprogram tape-tape
- ★ Definerede f-taster
- ★ Resetknap (reset II)
- ★ Elektronisk ROM-switch
- ★ optager ingen hukommelse
- ★ Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret

**223.-**

KUN

## FINAL CARTRIDGE II

- ★ Disk- og tape-turbo
- ★ Maskinkodemonitor
- ★ 24 K-RAM ekstra (bankswitching)
- ★ Skærm-dump på printer
- ★ Basic-værktøj
- ★ Freeze, superkopi - mulighed til og fra både bånd og disk
- ★ Og en masse mere.

**468.-**

## THE FINAL CARTRIDGE III

Et helt nyt Cartridge med pull-down menuer og mus/joystick-styring af de utroligt mange faciliteter som f.eks.:

- \* Diskturbo: 10x hurtigere load, 5x hurtigere save
- \* Tapeturbo 10 gange hurtigere, kompatibel med alle andre
- \* Freezekopiering af næsten ethvert program
- \* Lækker maskinkodemonitor
- \* 60 nye kommandoer

Og meget andet - Kort sagt: Blær så det batter! Modulet, der gør din 64'er til en Amiga...

**548.-**

BMP-PRIS

## DOLPHIN-DOS

Specialudgave til 1571 fåes også - RING

Sætter nyt liv i den sløve 1541.

Dolphin-DOS er på ingen tid blevet det mest populære hurtigload system til 1541 og det er absolut ikke uden grund, se blot her:

- ★ 30 gange hurtigere load (PRG-filer)
- ★ 12 gange hurtigere save (PRG-filer)
- ★ 10 gange hurtigere load (SEQ-filer)
- ★ 8 gange hurtigere save (SEQ-filer)
- ★ Mange ekstra-kommandoer (BASIC og DOS)
- ★ Maskinkodemonitor
- ★ Centronics-interface
- ★ Udvidet skærmmonitor
- ★ Quick-formattering
- ★ 100% program-kompatibel

Alt dette og meget mere **885.-** får du for kun

Hvorfor købe et ulovligt plagiat til kr. 895.- når man kan få den ORIGINALE Dolphin-DOS til kr. 885.-??

## SLIMLINE 64

Er du træt af at se på din gode, gamle "brødkasse", så giv den et nyt, smart kabinet, der tilmed får tastaturet ned i den rigtige skrivehøjde. Med Slimline 64 bliver den "gamle" 64'er så smart, at selv en 64 II-ejer bliver grøn i hovedet af misundelse. Slimline 64 monteres du selv med en skruetrækker på kun 5 minutter. Monteringsanvisning og skruer medfølger.

**298.-**

Kun kr. for en ny, smart computer

## DISKETTER med 5 års garanti

5 1/4" i plomberet æske med labels.

SSDD 10 stk. .... **68.-**

DSDD 10 stk. .... **78.-**

Ved køb af 100 stk. medfølger GRATIS diskdoblere/10 extra disks og en 100-stks diskettebox.

## DATASETTE

Båndstation til C-64/128

Ny smart model med pauseknop

TO ÅRS GARANTI

**228.-**

KR.

## SAMPLER 64

Gør din 64'er til et hjemmestudio!

MIDI-mulighed

**795.-**

COMdrum **198.-**

Indeholder ny lydchip, som sætter dig i stand til at konkurrere med professionelle musikere.

- ★ Mulighed for reverbération, ekko og dalek voice som 'live effects'.
- ★ Mulighed for at spille på keyboard med den samplede lyd.
- ★ Alle lyde og keyboard-sekvenser kan saves og loades.
- ★ Ved købet af Sampler 64 medfølger også mikrofon, stik til stereoanlæg/lyd i fjernsyn, dansk vejledning og software på bånd eller diskette.
- ★ Ved købet af programmet COMdrum til Sampler 64, får du også en avanceret rytmebox/trommesæt.

Demobånd udlånes gerne RING!

## DISKDOBLER

Solid tang, der klipper et præcist, firkantet hak i disketten, så den også kan bruges på bagsiden i 1541'eren.

**68.-**

## MOTHERBOARD

- \* Plads til 3 Cartridges
- \* ON/OFF for hvert cartridge
- \* Resetknap
- \* Sikring
- \* Smart styreelektronik

**398.-**

Kun

## DISKETTEBOX

Plads til 100 stk. 5 1/4" disketter

- Med plastkort, der muliggør forskydning af ti disketter ad gangen, giver stor disketteoversigt
- Incl. lås og nøgler

**168.-**

kun



# R fra din COMMODORE-expert



## EPROMBRÆNDING PÅ COMMODORE 64 ER LET:

Vi præsenterer et komplet anden generations eprombrændingssystem, der gør det til en leg for både begyndere og fortsættelse at overføre programmer på helt op til 248 blokke til egne cartridges. Hvad siger du f.eks. til load af PIT-STOP II på 0 sekunder? - Se her hvordan:

### BOGEN

"Eprombrænding på Commodore 64" Af Erling Petersen.

Ud fra mottoet: "Hvad er en god eprombrænder uden ordentlig vejledning og indføring i epromernes spændende verden?", har vi ladet forfatte en hel bog (ca. 100 sider), som giver dig alle nødvendige oplysninger, og mere til, på en let forståelig og underholdende måde.

Bogen er illustreret med morsomme tegninger af tegneren Michael Hoffmeyer, som sammen med de praktiske opgaver og mange eksempler gør bogen til en fornøjelse at læse.

LØSSALGSPRIS

**198.-**

Ved samtidig køb af Promark 64 koster bogen kun kr. 98.-

### BRÆNDEREN

En anden generations eprombrænder med gennemtænkt software.

\*Brænder fra 8-64 K bytes  
\*Hurtig: F.eks. 8 K bytes på 8 sek.  
(Brænde hastighed kan vælges trinløst)

\*Med Freezemachine kan næsten ethvert program via den medfølgende 64K modulgenerator lægges på eprom, helt op til 248 blokke

\*Selv uden Freezemachine vil den medfølgende 64K modulgenerator gøre dig i stand til at lave de lækreste cartridges SELV

\*En på alle måder gennemtænkt brænder i lækker kompakt design med software styret af mus/joystick via menuer med stort overblik og logisk let betjening.

PROMARK 64 u/Textool  
KUN kr.

**548.-**

PROMARK 64 m/Textool  
KUN kr.

**648.-**

**PROMARK 64**

### MULTIKORTET

#### Multicard 512

Et super universalkort til 8, 16, 32 og 64 K-Eprommer. Brænd din Eprom, sæt den i kortet og dit cartridge er færdigt!

Byggesæt: Kr. **98.-**

Byggesæt m/DIP-switch: Kr. **118.-**

Samlet m/DIP-switch: Kr. **148.-**



PROMARK 64

### MO-KORTET

Økonomiversionen af Multicard 512 til 8 og 16 K bytes.

Løsprint: Kr. **49.-**

Byggesæt: Kr. **58.-**

Samlet: Kr. **68.-**



MO-KORT

GRATIS  
informations-  
materiale  
tilsendes  
gerne!  
RING  
ELLER  
SKRIV



Hele systemet er naturligvis dansk kvalitet

**AMIGA** -HJØRNET

### 1 MB EXTERN 3,5" DISKETTESTATION

Fuldt kompatibelt NEC diskette drive til Amiga 500 og 1000

**1895.-**

JULEPRIS kr.

### MARAUDER II

Kopierprogrammet til Amiga. Kopierer til dato alt software lynhurtigt (typisk 80 sek.). Kan kopiere på op til 5 diskdrive samtidig.

Kr. **498.-**

### GRABBIT

Med Grabbit kan du udprinte og save alle typer billeddskærme når som helst du måtte ønske det i programkørslen. Udprinter på alle Amigakompatible printere og i farve på farveprintere.

Kr. **428.-**

### MIDIMASTER

Et rigtig MIDI-interface til DIN Amiga. Guf for alle, der har MIDI kompatibel synthesizer/Keyboard og det rigtige software. MIDIMASTER har 1 stk. MIDI-IN, 1 stk. MIDI-OUT og 3 stk. MIDI-THRU. Fuldt optoisoleret elektronik.

Kun kr. **598.-**

RAM-udvidelser  
RING

### OBS!

Du kan få vores gratis katalog tilsendt ved blot at ringe eller skrive efter det.

**FORHANDLERE  
VELKOMNE**

### DIN COMMODORE-EXPERT

Postordre til hele Norden

**BMP-DATA**

Postbox 41  
DK-3330 Gørlevse Postgiro 1 90 62 59



**02 27 81 00**

Alt er med min. 1 års garanti.  
Alle priser er INCL. 22% MOVS, men EXCL. porto (P&T's takster).  
Ring venligst og forfar om portopris for bestilling.  
Forbehold for trykfejl og prisændringer.



# En lille og



---

*For et par år siden lancerede Commodore deres første PC. En stor kasse der lignede alle de andre PC'ere på markedet. Men nu er PC-1 kommet... "Alt om Data's" redaktør, Kasper Vad, har afprøvet dyret.*

---

Indenfor PC'ernes verden er der i øjeblikket en tendens til at gøre maskinerne mindre og designet mere elegant. Om det sidste lykkes er op til den enkelte at bedømme, men om ikke andet bliver computerne mindre.

Commodore har efterhånden lanceret både almindelige PC'ere, såsom PC-10 og PC-20, og har formået at følge med udviklingen idet de har vist både 80286 og 80386 baserede computere. Det

nyeste skud på stammen er PC-1, og prisen er omkring 5.000 kroner.

#### **Hvor er den lille!**

Kassen som PC-1 kom i vidnede om, at indholdet ikke ligefrem kunne være usædvanlig stort, med mindre Commodore havde droppet de sædvanlige papbeskyttelser. Og jeg gættede rigtigt. Maskinen vejer omkring ... Kg og måler cirka to-en-halv 5,25" di-

skette i bredden og dybden og den er ca. 9 cm høj. Imponerende småt, hvilket gør den til en af de mindstepersonlige computere, når man ser bort fra de små bærbare.

Kabinettet er i samme farve som de andre PC'ere og Amiga 500, 1000 og 2000. Det er med andre ord den sædvanlige kedelige kontorfarve som Commodore har valgt til deres nye "barn".

Op på bordet og monitoren oven

på den. I modsætning til de traditionelle PC'ere fylder opstillingen ikke så meget, og mest af alt minder det hele om en lille skærmterminal og ikke en computer.

Tastaturet er det samme som det Commodore sendte med PC-10 og PC-20. Altså det normale Commodore-PC-tastatur-layout der irriterer mig grusomt meget. Hvad der er galt er følgende:

1: Tastaturets layout. Alt og Ctrl tasterne er for små, og sidder over



# ...vågen...

den venstre Shift-tast. Det er FORKERT. De skal være STORE og sidde så man ikke taster Ctrl istedet for Shift når man bruger sit tekstbehandlingsprogram.

2: Tastaturets feel. Disse taster er irriterende dårlige, vandringer er dårlig - alt er dårligt! Den er for kort og for træg, og tastens stop kommer derfor irriterende pludseligt, hvilket giver trætte fingre.

3: Ledningen til tastaturet er for kort.

Til gengæld er der små lysdioder på Caps-Lock og Num-Lock hvilket er en god ide.

Men lysdioderne til trods lyder dommen: Nyt tastatur udbedes, tak!

## Systemet er køreklart

Efter denne negative tirade om tastaturets fejl og mangler, er det tid at fortsætte med hvordan installationen forløb. Monitoren kom op på computeren og blev tilsluttet.

Indbygget i computeren, på motherboardet, er videokredsløbet. Videodelen kan både lave CGA-grafik men også Hercules-grafik, men EGA-grafik? Nej.

På fire DIP-switches bestemmes hvilken type monitor der er tilsluttet. Det er vigtigt at disse switches sættes i den rigtige position, da monitoren ellers kan blive ødelagt. Men de er tydeligt markerede, så der skulle ingen fejl opstå. Min monitor er en NEC MultiSync og den kan køre det hele, uden at jeg skal rode med omskiftere eller lignende. I med kablet, og PC-1's omskiftere blev sat til CGA-grafik. Det virkede, men kønt var det ikke.

Over på Hercules-grafik i stedet og straks, var det kønner. Opopløsningen i Herculesmode er på 720x348 punkter, mod CGA-grafikkens 640x200 punkter. Men Hercules støttes ikke af alle programmer og der er ingen farver. Til gengæld kan teksten læses.

## Andre porte og tilslutninger

Commodore burde skamme sig

**ANNONCE**  
SI-System Information, Version 1.88, (C) Copr 1984-87, Peter Norton

Copyright Notice: COPYRIGHT 1987 COMMODORE ELECTRONICS LTD.  
Operating System: DOS 3.29  
Built-in BIOS dated: Wednesday, August 12, 1987  
Main Processor: Intel 8088  
Co-Processor: None  
Serial Ports: 1  
Parallel Ports: 1  
Video Display Adapter: Monochrome  
Current Video Mode: Text, 80 x 25 Monochrome  
Available Disk Drives: 3, A: - C:

DOS reports 512 K-bytes of memory:  
158 K-bytes used by DOS and resident programs  
362 K-bytes available for application programs  
A search for active memory finds:  
512 K-bytes main memory (at hex 8000-8000)  
32 K-bytes display memory (at hex 8000-8000)

Computing Index (CI), relative to IBM XT: 1.8  
Disk Index (DI), relative to IBM XT: Not computed. No drive specified.

Performance Index (PI), relative to IBM XT: Not computed.

Her er skærmen med Hercules opløsning. Du ser på Peter Nortons informations program.

over tastaturet, men vinder lidt på de øvrige tilslutninger. På bagsiden af kabinettet er der stik til en printer (Centronics standard), en seriel port - RS232-C, og en composite monitor.

Sidstnævnte giver et CGA-signal, men uden farver. Farverne bliver omdannet til gråtoner, eller mere passende grønne toner. Desuden er der 220 volt ind og ud, samt en afbryder. Det sidste stik sidder gemt bag et aflangt dæksel og gemmer en PC-bus. På den kan der sættes ekstraudstyr, som f.eks. en harddisk.

På kabinettets højre side findes tilslutningen for tastatur, mus og et ekstra diskettedrev. Det ekstra drev kan være et 5,25" eller et 3,5" diskdrev og gerne et Amiga drev. Der fulgte ingen mus med, men hvis den købes, får du en to-tastet mus der er kompatibel med Microsoft's MS-Mouse. Hvorfor ingen tænker på at sætte tilslutningen til tastaturet på fronten af computeren, ligger over min fatteevne. Især når tastaturets ledning er så kort som den er.

## Ingen blæser

Da jeg tændte for computeren, fik jeg noget nær mit livs chok. Der var ingen blæser der gav en infernalsk baggrundsstøj, og jeg troede først, at computeren var død. Men det var ikke tilfældet.

For di computeren er af så ringe størrelse, har det ikke været nødvendigt med en blæser i strømforsyningen. Alle de PC'ere jeg tidligere har arbejdet med, har været forsynet med blæsere og de larmede hver og en.

Det er med andre ord et tydeligt plus, at PC-1 ingen blæser har. Der er flere årsager til, at det har vist sig unødvendigt med en blæser. Først og fremmest, skal strømforsyningen kun forsyne et enkelt diskettedrev med strøm. For det andet er elektronikken lavet på sneget vis.

I stedet for en række enkelte komponenter har Commodore designet et par store brikker, hvori en stor del af elektronikken findes. Det er pladsbesparende og effektivt.

Computeren arbejder ved de 4,77 MHz, som IBM startede med at bruge helt tilbage i 1981. Og det til trods for, at en PC kan designes så den kører 10 MHz. Ressource-spild er ikke det rette ord, men det er tæt på.

På motherboardet sidder foruden 8088 processoren en tom sokkel beregnet på en 8087 matematisk co-processor. Der er fra starten 512 Kbyte RAM i maskinen, men med fire kredse kan computeren udvides til de maksimale 640 Kbyte. Der er ledige sokler til lige præcis det formål.

## Maskinen i brug... for alvor

I den tid jeg havde PC-1'eren var min normale PC, en 10 MHz PC-AT med 3 Mbyte RAM og 20 Mbyte harddisk, gået i stykker (formodentlig er der en fejl på AT'ens motherboard). Det betød, at jeg blev TVUNGET til at bruge maskinen, ellers kunne jeg ikke skrive artiklen.

Hvorom alting er, har jeg vænnet mig til ikke at bruge ørepropper når jeg arbejder på computeren. At der ingen blæser er, gør den dejlig stille at arbejde med. Til gengæld generer tastaturet mig altså.

Jeg prøvede en række forskellige programmer på maskinen og alle fungerede upåklageligt. SideKick, Pinball, Snake og en række andre blev prøvet.

Ligeledes kom PC-Tools og Nortons System Information i maskinen, og også de fungerede perfekt. Kort og godt en maskine der er lige så kompatibel som alle de andre på markedet.

De manualer der fulgte med var også acceptable. Der var tre dem, den ene større end den anden. Den mindste var en installationsvejledning og indeholdt desuden en kort referenceliste over MS-DOS' forskellige kommandoer. Den anden var den egentlige MS-DOS manual og den tredje var manualen til GWBasic.

## Dommedag nu!

Som jeg allerede har antydnet er maskinen ikke den hurtigste jeg har set. En standard IBM PC klarer Sieve-testen på 36,361 sekunder, mens PC-1 gjorde det på 34,768 sekunder. Til sammenligning bruger min 10 MHz PC-AT kun 7,601 sekunder.

Der er både plusser og minusser omkring PC-1's eksistens. Plusserne er den ringe størrelse og den manglende blæser. Minusserne er tastaturet og skærmens opløsning.

Men bortset fra det er det en spid lille PC, som førstegangsbrugeren kan få meget ud af.

Kasper Vad





# SPECIAL

*Som sædvanlig følger Kasper Vad sig ud her i PC-special, sidene hvor du kan læse om spændende nyt soft- og hardware til dig og din PC.*

Et resident notepad program der koster under 30 kroner, IBM PS/2 kompatibel grafik, et transputer-kort til din PC og meget andet, er hvad du kan læse om i denne måneds PC-special.

Men først et par bemærkninger. I sidste måned filosoferede jeg over mit EGA-sæt som skulle sælges. Nu er det solgt - med stort tab - men stadig leder jeg efter et grafikort. Og jeg tror at jeg omsider har fundet det. Du kan læse om det andetsteds i artiklen.

For lang tid siden beskrev jeg programmet Tornado Notes fra Micro Logic i USA. Det er et resident notepad program, der koster 750,- excl. moms. Programmet er nu kommet til Danmark og forhandles af Borgen Data.

## Resident notepad for 29,85

Har du brug for en residente notesblok à la Tornado Notes men ikke vil ofre hvad det koster, så skulle du investere i det sidste nummer af "Alt om Data" - "COMputer's" søsterblad.

Programmet, PAD.COM, stammer fra det amerikanske blad PC Magazine. "Alt om Data" har indgået en

aftale med "PC Magazine" og nu skal der hver måned komme et gratis program i bladet.

PAD.COM har fem sider og på disse sider kan indtastes kommandoer i form af tal, bogstaver og andre karakterer. Inklusive de grafiktegn som fremkommer når man holder Alt-tasten nede og indtaster ASCII værdien for et givent tegn.

Programmet er let at bruge og nemt at installere. Og så fylder det kun 1,4 Kbyte i hukommelsen.

## Turbo Pascal 4.0

Det superpopulære programmeringssprog, Turbo Pascal, fra Borland International er nu kommet i en ny udgave - Version 4. Programmet er kompatibelt med tidligere udgaver af Turbo Pascal, men har en række ændringer.

Først og fremmest sprænges 64 Kbyte barrieren, som var de tidligere versioners store hæmsko. Nu produceres der ikke længere COM-filer men derimod EXE-filer. Programmet skulle være på gaden når du læser dette, men prisen kender jeg endnu ikke.

Der er desuden et par andre spæn-

dende historier omkring Turbo Pascal: Manden der udviklede sproget hedder Anders Hejlsberg og er dansker. Han var den der udviklede compileerne Compas- og PolyPascal, der i forbløffende grad lignede Turbo Pascal.

En anden nyhed fra Borland er, at Quattro skulle være på vej. Det er et Lotus 1-2-3 kompatibelt regneark, der skulle være behæftet med de sædvanlige Borland features. Dvs. lav pris og høj kvalitet. Vi får se.

## Windows 2 er kommet

Der er kommet en ny version af Microsoft Windows, der meget sigende kaldes for Windows 2. Programmet er kompatibelt med tidligere udgaver af Windows, men har gennemgået en række forandringer.

Programmet kan nu udnytte L/I/M EMS-hukommelsesstandarden samt bruge overlappende vinduer. Programets grafiske præsentation er blevet ændret, og viser i øvrigt hvordan fremtidens Presentation Manager kommer til at se ud.

## IBM PS/2 kompatibel grafik

Da IBM lancerede PS/2'erne fulgte der desuden en ny grafikstandard med i købet. Det var den såkaldte VGA (Video Graphic Array) standard, der giver en opløsning på 640x480 punkter med en masse farver.

Med en opløsning på 320x200 kan der vises 256 farver, valgt ud fra en palette på 262.144 farver. Ved 640x480 punkter får du 16 farver ud af 64.

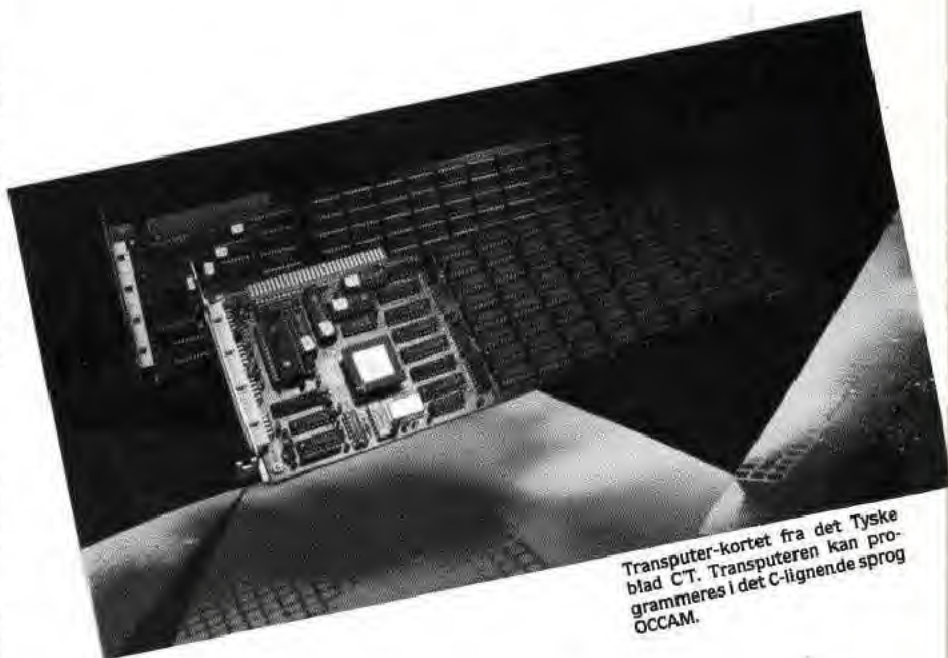
Indtil for kort tid siden var det kun IBM der havde dette grafikort, men nu har Video Seven udviklet et VGA-kompatibelt grafikort kaldet VEGA VGA.

Det er et halvlængde kort med 256 Kbyte video RAM og to store specielle kredse, beregnet på at lave PS/2 supergrafik. Kortet er stadig kompatibelt med de gængse EGA, CGA, MDA og Hercules kort så der skulle være noget for enhver smag.

Desuden leveres der en speciel device-driver der tillader en opløsning på 800x600 punkter på en hurtig monitor. F.eks. en Sony MultiScan eller en NEC MultiSync. Video Seven forhandles af firmaet DataTeam, telefon: 06 182 577.

## Mange MIPS på PC'en

Har du nogen sinde hørt om transputeren? Transputeren er en speciel type microprocessor der stam-



Transputer-kortet fra det Tyske blad C.T. Transputeren kan programmeres i det C-lignende sprog OCCAM.



Copyright (C) 1987 by Commodore Electronics, Inc.  
 Copyright (C) 1984, 1985 by Phoenix Software, Inc.  
 All Rights Reserved

Dette er en side i programmet PAD.COM.  
 Et smart resident notisprogram der  
 interageres med Ctrl-N.

LPT1: at 03F8h  
 COM1: at 03F8h  
 MOUSE: at 023Ch  
 RAM: 512 Kbytes OK

Microsoft RAMDrive version 1.17 virtual  
 Disk size: 180k  
 Sector size: 128 bytes  
 Allocation unit: 1 sectors  
 Directory entries: 64

A)echo off

M^C

Terminate batch job (Y/N)? y

A: \>pad

A: \>

PAD.COM. Programmet der koster  
 29,85 og giver dig et smart lille  
 program.

end  
 der  
 4.0  
 me  
 De

Kasper Vad

Kontakt Scandinavien Software,  
01 310 700.

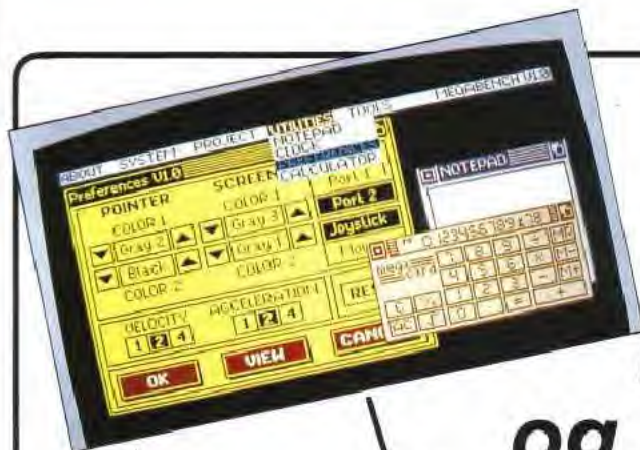
Windows 2. Det er blevet mere  
overskueligt end sidst.

COMputer - 73









# Rul ned for vinduerne på din 64'er og kom til flere kræfter med -

kr. **595,-**  
incl. moms



## THE FINAL CARTRIDGE III®

### Ægte vinduer og Pull-Down menuer som på en Amiga

Via vinduer og pull-down menuer får du, med mus, joystick eller tastatur, adgang til mere end 60 nye kommandoer og funktioner. Bl.a. forskellige printer-interfaces, BASIC-toolkit, notesbog og 2 DISKLOADERS, som er 10 gange hurtigere.

### Højopløsnings-vinduer

som vælges direkte fra en menu-bjælke foroven på skærmen. Der kan åbnes et ubegrænset antal vinduer - på en gang. Vinduerne kan frit flyttes rundt på skærmen, og som standard findes:

#### Preference-vindue

til valg af port for mus og joystick, mus- og joystickhastighed, skærmfarver m.m.

#### »LCD«-calculator

Indtastning via mus, joystick eller tastatur.

### Notesbog

Nem tekstbehandler med proportional-skrift samt vinduer til

**DIRECTORY-DISK-TAPE-PRINTER** til hurtig, direkte betjening af alle kendte funktioner - og lidt til.

### Freezer

som giver dig mulighed for at fryse- og fortsætte næsten alle C64-programmer, så der kan tages back-up på disk eller tape - automatisk.

### Centronics/Serie/RS 232 screen-dumps

for komplet A4 udskrivning \* udskrivning af interrupted screens \* farve- og sprite udskrivning samt reverse udskrivning.

### Pull-down menuer

Næsten alle kommandoer og funktioner, som ikke vælges via et vindue, kaldes direkte fra menu-bjælken. Final Cartridge III er udstyret med praktiske funktioner som:

Renummer \* Auto \* Delete \* Old \* Help \* Kill \* Find \* Replace \* Fast format \* Scrolling op/ ned \* Low Res screendumps \* Sprite editering og stop/start af listing.

Specialfunktioner som  
GAMEKILLER - AUTOFIRE -  
JOYSTICK - PORT BESKYTTER og  
BACK-UP FUNKTIONER:  
Disk til disk - tape til disk - disk til tape. Back-up filer pakkes og kan reloades uden Final Cartridge III.  
Hastighed: 60K på 15 sek. (disk).

- Dansk brugervejledning m/opslagsindeks  
- 12 mdrs. garanti  
- Hot-Line service for slutbrugere

Copyright and registered trademarks  
Riska b.v., Home & Personal Computers  
Wolphaertsbocht 236, 3038 MV Rotterdam  
The Netherlands.

SVERIGE: WACHENGRUPPEN, MÅRSTA - 76021880  
NORGE: DATA-TRONIC, VEVELSTAD - 02867720

**MORCOM**  
**DATA A/S**

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88  
- eller hos en af vore 398 forhandlere rundt omkring i Danmark

